

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表2001-515849

(P2001-515849A)

(43)公表日 平成13年9月25日(2001.9.25)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード* (参考)

A 6 1 K 7/50

A 6 1 K 7/50

4 C 0 8 3

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 69 頁)

(21)出願番号 特願2000-510418(P2000-510418)
 (86)(22)出願日 平成10年8月24日(1998.8.24)
 (85)翻訳文提出日 平成12年3月2日(2000.3.2)
 (86)国際出願番号 P C T / I B 9 8 / 0 1 3 1 7
 (87)国際公開番号 W O 9 9 / 1 2 5 1 9
 (87)国際公開日 平成11年3月18日(1999.3.18)
 (31)優先権主張番号 6 0 / 0 5 8 , 0 9 3
 (32)優先日 平成9年9月5日(1997.9.5)
 (33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
 THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワシントン、プロクター、エンド、ギャンブル、プラザ (番地なし)
 (72)発明者 ハセノアール、エリック ジョン
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、アイルスボロ、アベニュー 3809
 (74)代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コンディショニング成分の沈着を改良した皮膚または毛髪用クレンジングおよびコンディショニング製品

(57)【要約】

本発明は、実質的に乾燥している使い捨て1回使用の肌及び髪用ケアクレンジング及びコンディショニング製品に関する。本製品は、水不溶性支持体、0.02kgより大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分を含有する。本発明はまた、コンディショニングを皮膚または髪の上に一様に沈着させる方法を提供する。本発明はまた、これらの製品を使用して皮膚または髪を洗浄し、コンディショニングする方法、及びこれらの製品を製造する方法を提供する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 以下の：

(A) 水不溶性支持体、

(B) 前記支持体上に付加されるか、その中に含浸される少なくとも1つの起泡性界面活性剤、および

(C) 前記支持体上に付加されるかまたはその中に含浸され、0.02kgより大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分、を包含する使い捨て1回使用身体ケアクレンジングおよびコンディショニング製品であって、使用前に実質的に乾燥している製品。

【請求項2】 前記起泡性界面活性剤は前記水不溶性支持体の0.5重量%～12.5重量%であり、前記コンディショニング構成成分は前記水不溶性支持体の1重量%～99重量%であり、コンディショニング構成成分の前記脂質硬度値が0.05kgより大きい請求項1に記載の製品。

【請求項3】 前記水不溶性支持体は絹、ケラチン、セルロース、アセテート、アクリル、セルロースエステル、モダクリル、ポリアミド、ポリエステル、ポリオレフィン、ポリビニルアルコール、木材パルプ、木綿、麻、ジュート、亜麻、アクリル、ナイロン、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリビニルアセテート、ポリウレタン、レーヨンおよびそれらの混合物からなる群から選択される少なくとも1つの物質を包含する請求項1または請求項2に記載の製品。

【請求項4】 前記水不溶性支持体は不織布支持体、織布支持体、水交絡(hydroentangled)支持体、天然海綿、合成スポンジ、高分子網状メッシュ、二次成形フィルムおよびそれらの混合物からなる群から選択される請求項1乃至3のいずれか1項に記載の製品。

【請求項5】 前記水不溶性支持体は各々順繰りに異なる組織構造(texture)を有する繊維の少なくとも2つのシートを包含する請求項4に記載の製品。

【請求項6】 前記起泡性界面活性剤は陰イオン性起泡性界面活性剤、好ましくはサルコシネート、スルフェート、イセチオネート、ホスフェート、タウレートまたはそれらの混合物；非イオン性起泡性界面活性剤、好ましくはアミノオ

キシド、アルキルグルコシド、アルキルポリグルコシド、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド、アルコキシ化脂肪酸エステル、スクロースエステルまたはそれらの混合物；両性起泡性界面活性剤、好ましくはベタイン、スルタイン、ヒドロキシルタイン、アルキルイミノアセテート、イミノジアルカノエート、アミノアルカノエートまたはそれらの混合物；ならびにこれらの混合物からなる群から選択される請求項1乃至5のいずれか1項に記載の製品。

【請求項7】 前記陰イオン性起泡性界面活性剤はアンモニウムラウロイルサルコシネート、トリデセススルフェートナトリウム、ラウロイルサルコシネートナトリウム、ラウレススルフェートアンモニウム、ラウレススルフェートナトリウム、ラウリルスルフェートアンモニウム、ラウリルスルフェートナトリウム、ココイルイセチオネートアンモニウム、ココイルイセチオネートナトリウム、ラウロイルイセチオネートナトリウム、セチルスルフェートナトリウムおよびそれらの混合物からなる群から選択され、前記非イオン性起泡性界面活性剤がラウラミンオキシド、ココアミンオキシド、デシルポリグルコース、ラウリルポリグルコース、 C_{12-14} グルコースアミド、スクロースココエート、スクロースラウレートおよびそれらの混合物からなる群から選択され、前記両性起泡性界面活性剤がラウロアンフォジアセテートジナトリウム、ラウロアンフォアセテートナトリウム、セチルジメチルベタイン、ココアミドプロピルベタイン、ココアミドプロピルヒドロキシルスルタインおよびそれらの混合物からなる群から選択される請求項6に記載の製品。

【請求項8】 前記コンディショニング構成成分は少なくとも1つの油溶性コンディショニング剤および少なくとも1つの脂質硬化物質を、前記油溶性コンディショニング剤の算術平均溶解度パラメーターが10.5以下であるように包含する請求項1乃至7のいずれか1項に記載の製品。

【請求項9】 前記油溶性コンディショニング剤および脂質硬化物質は脂肪酸、脂肪酸のエステル、脂肪アルコール、エトキシ化アルコール、ポリオールポリエステル、グリセリンモノエステル、グリセリンポリエステル、表皮性および脂溶性炭化水素、ラノリン、直鎖および分枝鎖炭化水素、シリコーン油、シリコーンゴム、植物油、植物油付加物、硬化植物油、非イオン性ポリマー、天然蠟

、合成蠟、ポリオレフィングリコール、ポリオレフィンモノエステル、ポリオレフィンポリエステル、コレステロール、コレステロールエステルならびにそれらの混合物からなる群から選択される請求項8に記載の製品。

【請求項10】 前記油溶性コンディショニング剤および脂質硬化物質は $C_7 \sim C_{100}$ の直鎖および分枝鎖炭化水素、 $C_1 \sim C_{30}$ の糖のモノエステルおよびポリエステル、ポリオールポリエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ の脂肪酸、 $C_1 \sim C_{30}$ の脂肪アルコール、 $C_1 \sim C_{30}$ のエトキシ化アルコール、グリセリンモノおよびトリエステル、コレステロール、コレステロールエステル、天然蠟、合成蠟ならびにそれらの混合物からなる群から選択される請求項9に記載の製品。

【請求項11】 前記油溶性コンディショニング剤および脂質硬化物質はパラフィン、鉱油、ペトロラタム、コレステロール、コレステロールエステル、ステアリアルアルコール、セチルアルコール、セテアリアルアルコール、ペヘニルアルコール、 $C_{10} \sim C_{30}$ のスクロースのポリエステル、ステアリン酸、パルミチン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、ミリスチン酸、ラウリン酸、リシノレイン酸、ステアレス1-100、セテアレス1-100、コレステロール、コレステロールエステル、グリセリルトリベヘネート、グリセリルジパルミテート、グリセリルモノステアレート、トリヒドロキシステアリン、オゾケライト蠟、ホホバ蠟、ラノリン蠟、エチレングリコールジステアレート、カンデリラ蠟、カルナバ蠟、蜜蠟、シリコーン蠟からなる群から選択される請求項9に記載の製品。

【請求項12】 前記コンディショニング構成成分は以下の：

(A) 前記水溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5より大きいように1つ又はそれ以上の水溶性剤から選択される水溶性コンディショニング剤を包含する内部相、および

(B) 前記水溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5より大きいように1つ又はそれ以上の油溶性剤から選択される油溶性剤を包含する内部相
を包含するコンディショニングエマルジョンである請求項1乃至11のいずれか

1 項に記載の製品。

【請求項 1 3】 前記クレンジング製品は抗アクネ活性物質、抗黴および抗皮膚活性物質、非ステロイド系抗炎症活性物質、局所麻酔薬、人工日焼け剤および促進剤、抗菌および抗真菌剤、サンスクリーン活性物質、酸化防止剤ならびにそれらの混合物からなる群から選択される安全かつ有効量の 1 つ又はそれ以上の有効成分をさらに包含する請求項 1 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の製品。

【請求項 1 4】 前記有効成分はサリチル酸、ナイアシンアミド、ベンゾイルペルオキシド、シス-レチノイン酸、トランス-レチノイン酸、レチノール、レチニルパルミテート、フィチン酸、N-アセチルL-システイン、アゼライン酸、リボ酸、レゾルシノール、乳酸、グリコール酸、イブプロフェン、ナプロキセン、ヒドロコルチゾン、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニリド、2-エチルヘキシルp-メトキシ桂皮酸、オキシベンゾン、2-フェニルベンズイミドゾール-5-スルホン酸、ジヒドロキシアセトンおよびそれらの混合物からなる群から選択される請求項 1 3 に記載の製品。

【請求項 1 5】 以下の：

(A) 水不溶性支持体、

(B) 以下の：

(i) 少なくとも 1 つの起泡性界面活性剤、および

(ii) 0. 0 2 k g より大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分、

を包含するクレンジングおよびコンディショニング組成物、

を包含する使い捨て 1 回使用身体ケアクレンジングおよびコンディショニング製品であって、前記起泡性界面活性剤および前記コンディショニング構成成分は別々または同時に前記水不溶性支持体上に付加されるかまたはそれに含浸され、起泡性界面活性剤対油溶性コンディショニング剤の重量比が 2 0 : 1 未満であって、使用前に実質的に乾燥している製品。

【請求項 1 6】 前記起泡性界面活性剤は前記クレンジングおよびコンディ

ショニング組成物の1重量%～7.5重量%であり、前記コンディショニング構成成分が前記クレンジングおよびコンディショニング組成物の5重量%～9.9重量%である請求項15に記載の製品。

【請求項17】 以下の：

(A) 少なくとも1つの起泡性界面活性剤、

(B) 0.02kgより大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分を、

別々または同時に前記水不溶性支持体上に付加するかまたはそれに含浸する工程からなる使い捨て1回使用身体ケアクレンジングおよびコンディショニング製品の製造方法であって、起泡性界面活性剤対油溶性コンディショニング剤の重量比は20：1未満であり、その結果生じる前記製品が実質的に乾燥している方法。

【請求項18】 前記起泡性界面活性剤および前記コンディショニング構成成分は前記水不溶性支持体上に付加するかまたはそれに含浸する前に一緒に併合される請求項17の製品の製造方法。

【請求項19】 前記起泡性界面活性剤および前記コンディショニング構成成分は、噴霧、レーザープリント、スプラッシング、浸漬またはコーティングにより別々または同時に水不溶性支持体上に付加されるかまたはそれに含浸される請求項17記載の製品の製造方法。

【請求項20】 請求項1乃至16のいずれかに記載の製品を用いて少なくとも60%の沈着稠度で皮膚または毛髪の表面にコンディショニング構成成分中のコンディショニング剤を送達する方法。

【請求項21】 以下の：

(A) 以下の：

(i) 水不溶性支持体、

(ii) 少なくとも起泡性界面活性剤、および

(iii) 0.02kgより大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分

を包含し、起泡性界面活性剤対コンディショニング構成成分の重量比が20：1未満である実質的に乾燥した使い捨て1回使用身体クレンジング製品を水で湿ら

せて、

(B) 皮膚または毛髪を湿潤製品と接触させる

工程からなる皮膚または毛髪を身体クレンジング製品でクレンジングおよびコンディショニングする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(技術分野)

本発明は、皮膚または毛髪をクレンジングし、一様にコンディショニングするのとともに有用な実質的に乾燥した使い捨て身体クレンジング製品に関する。これらの製品は、乾燥製品を水で湿らせることにより消費者に用いられる。本製品は、水不溶性支持体、起泡性界面活性剤および少なくとも約0.02kgの脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分を包含する。

支持体の使用は、低界面活性剤レベルで起泡性を増強し、クレンジングおよび落屑を増大し、コンディショニング成分の送達および沈着を最適化する。その結果、本発明は、低レベルの、それゆえ低刺激性の界面活性剤を用いて有効なクレンジングを提供する一方で、優れたコンディショニング利点を提供する。

本発明は、皮膚または毛髪に送達するための種々の有効成分を含有する製品も包含する。

本発明は、皮膚または毛髪へのコンディショニング剤のばらつきのない沈着のための方法も包含する。

本発明は、本発明の製品を用いて皮膚または毛髪をクレンジングおよびモイストチャリングするための方法、ならびにこれらの製品の製造方法も包含する。

【0002】

(発明の背景)

身体クレンジング製品は、棒状石鹸、クリーム、ローションおよびゲルといった種々の形態で伝統的に製造されてきた。これらのクレンジング処方物は、消費者に許容可能であるための多数の判定基準を満たすよう試みられてきた。これらの判定基準としては、クレンジング有効性、皮膚感触、皮膚、毛髪および眼の粘膜に対する低刺激性、ならびに起泡容積が挙げられる。理想的な身体クレンザーは、皮膚または毛髪を優しく洗浄し、刺激をほとんどまたは全く引き起こさず、頻繁に使用した後に皮膚または毛髪をひどく乾燥したままにしない。

【0003】

しかしながら、これらの伝統的形態の身体クレンジング製品は、コンディショ

ニング効果の送達に対するクレンジング効率の平衡という固有の問題を有する。この問題の一つの解決法は、別々のクレンジングおよびコンディショニング製品を使用することである。しかしながら、これは常に便利または実際であるわけではなく、多くの消費者が皮膚または毛髪を清潔にしかつ状態調節し得る単一製品を用いる方を好む。典型的なクレンジング組成物では、多数のコンディショナーは界面活性剤と非相溶性で、望ましくない非均質性混合物を生じるために、コンディショニング成分は処方するのが難しい。コンディショニング成分との均質混合物を得るために、沈着前のコンディショニング成分の損失を防止するために、付加的成分、例えば乳化剤、増粘剤およびゼラチンがしばしば界面活性剤混合物内のコンディショニング成分を懸濁するために付加される。これは、審美的に心地よい均質混合物を生じるが、コンディショナーが乳化され、クレンジング中に効率的に放出されないために、しばしばコンディショニング成分の不十分な沈着を生じる。さらに、多くのコンディショニング剤は、起泡発生を抑制するという欠点を有する。起泡抑制は、多数の消費者が濃厚でクリーミーかつ十分量の起泡を提供するクレンジング製品を探し求めるので問題の一つである。

【0004】

したがって、界面活性剤とコンディショニング成分とを併合しようとする従来のクレンジング製品は、界面活性剤とコンディショナーとの非相溶性に内在的に起因する欠点を蒙ると理解される。単一製品中に有効なクレンジングを提供し、十分なコンディショニングを一貫して提供するクレンジング系を開発する必要性が明らかに存在する。

使い捨て1回使用製品からクレンジングおよびコンディショニング効果を送達することも非常に望ましい。使い捨て製品は、それらがかさばる瓶、棒、壺、管およびその他の形態のクレンジングおよびコンディショニング製品を持ち運ぶ必要がなくなるために、便利である。使い捨て製品は、何度も再使用するよう意図されたスポンジ、ウォッシュクロスまたはその他のクレンジング用具の使用が細菌増殖、不快な臭いおよび反復使用に関連したその他の望ましくない特徴を発生するために、このような用具のより衛生的な代替物でもある。

便利で、安価かつ衛生的な使い捨て身体クレンジング製品に有効なクレンジン

グおよび一貫したコンディショニングを提供するよう製品が開発され得るということが、意外にも本発明において見出された。本発明は、別々のクレンジングおよびコンディショニング製品の両方を使用する必要のない利便性を提供する。本発明は、使用前に湿潤される実質的には乾燥製品の形態であるために、使用するのが非常に便利である。

【0005】

2つの表面を有する使い捨て商品の消費者の用法傾向は、かなり変化することが付加的に判明した。「起泡」は、商品を使用する前に、商品の表面または互いを摩擦することにより成し遂げられる。コンディショニング剤を含有する表面を用いて起泡し、同一表面を用いて皮膚または毛髪に接触させると、コンディショニング剤の沈着は、界面活性剤によるコンディショニング剤の乳化のためにかなり低減される。しかしながら、コンディショニング剤を含有しない表面（例えば界面活性剤含有表面）と一緒に摩擦して起泡を生じさせ、次にコンディショニング剤を含有する表面を用いて皮膚または毛髪と接触させると、コンディショニング剤の最大沈着が成し遂げられる。商品の両表面がコンディショニング剤で処理されると、同一の一貫した沈着を生じ得る。コンディショニング剤の最大沈着は、コンディショニング剤を含有する非起泡化表面が皮膚または毛髪と接触される場合にのみ生じる。

コンディショニング構成成分（コンディショニング剤の組合せ）が0.02kgの最小脂質硬度値を有する場合、コンディショニング剤のこの非一貫性沈着はかなり縮小される、ということが意外にも判明した。コンディショニング構成成分硬度の増大は支持体内の運搬を低減し、起泡工程中の界面活性剤によるコンディショニング剤の乳化をも低減する、と考えられる。その結果、コンディショニング剤の多くが、皮膚または毛髪との接触を介しての機械的運搬に依然として利用可能である。

【0006】

本発明は、皮膚または毛髪を清潔にし、かつ状態調節するのに有用な乾燥使い捨て身体クレンジング製品に関する。これらの製品は、水で乾燥製品を湿らせることにより消費者に用いられる。本製品は、水不溶性支持体、界面活性剤および

少なくとも0.02kgの脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分からなる。理論に制限されずに、支持体は低界面活性剤レベルで起泡を増強し、クレンジングおよび落屑を増大し、コンディショニング成分の送達および沈着を最適化する、と考えられる。少なくとも0.02kgの脂質硬度値を有することは、皮膚または毛髪にコンディショニング剤のより有効かつ一貫した沈着を提供するとも考えられる。その結果、本発明は、低レベルの、それゆえ低刺激性の界面活性剤を用いて有効なクレンジングを提供する一方で、一貫したかつ有効な方法で優れたコンディショニング利点を提供する。これらの製品はクレンジング工程中に皮膚または毛髪に広範囲の有効成分を送達するのに有用であるということも判明した。

したがって、皮膚または毛髪を清潔にしかつ状態調節するための実質的に乾燥製品であって、水と組合せて用いられる製品を提供することが、本発明の目的である。

水不溶性支持体、界面活性剤および少なくとも0.02kgの脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分を包含する製品を提供することが本発明の別の目的である。

使い捨てであり、1回使用を意図される製品を提供することが本発明の別の目的である。

皮膚または毛髪に対して低刺激性である製品を提供することが本発明の別の目的である。

クレンジングおよびコンディショニング工程中に皮膚または毛髪に有効成分を送達するのに有用な製品を提供することが本発明の別の目的である。

皮膚または毛髪のクレンジングおよびコンディショニング方法を提供することが本発明の別の目的である。

コンディショニング剤の沈着を一貫して提供する方法を提供することが本発明の別の目的である。

本発明の製品の製造方法を提供することが本発明の別の目的である。

これらのならびにその他の本発明の目的は、以下の開示に鑑みて明らかになるであろう。

【0007】

(発明の概要)

本発明は、(A) 水不溶性支持体、(B) 前記支持体上に付加されるかまたはその中に含浸される少なくとも1つの起泡性界面活性剤、および(C) 支持体上に付加されるかまたはその中に含浸されるコンディショニング構成成分を包含する使い捨て1回使用身体ケアクレンジングおよびコンディショニング製品に関する。コンディショニング構成成分は0.02kgより大きい脂質硬度値を有し、本製品は使用前に実質的に乾燥している。

【0008】

さらなる実施形態では、本発明は、(A) 水不溶性支持体、ならびに(B) (i) 少なくとも1つの起泡性界面活性剤および(ii) 0.02kgより大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分を含有する支持体上に付加されるか、またはその中に含浸されるクレンジングおよびコンディショニング組成物を包含する、使い捨て1回使用身体ケアクレンジングおよびコンディショニング製品に関する。この実施形態では、起泡性界面活性剤および前記コンディショニング構成成分は別々にまたは同時に水不溶性支持体上に付加されるかまたはそれに含浸され、起泡性界面活性剤対コンディショニング構成成分の重量比は20:1未満である。このような実施形態では、製品は使用前には実質的に乾燥している。

【0009】

さらに別の実施形態では、本発明は以下の：

(A) 少なくとも1つの起泡性界面活性剤、および

(B) 約0.02kgより大きい脂質硬度値を有するコンディショニング構成成分

を別々にまたは同時に水不溶性支持体上に付加するか、またはそれに含浸する工程からなる使い捨て1回使用身体ケアクレンジングおよびコンディショニング製品の製造方法に関する。起泡性界面活性剤対コンディショニング構成成分の重量比は20:1未満である。その結果生じる製品は実質的に乾燥している。

さらなる実施形態では、本発明は、本明細書中に記載した身体クレンジング製

品で皮膚または毛髪をクレンジングおよびコンディショニングするための方法に関する。

さらに別の実施形態では、本発明は、皮膚または毛髪にコンディショニング剤を一貫して沈着させる方法に関する。

本明細書中で用いられる割合および比率はすべて、別記しない限り、重量で表され、測定はすべて、別記しない限り、25℃で実施される。本明細書の発明は、そこに記載された不可欠な、ならびに任意の成分および構成成分を包含するか、それらで構成するか、本質的にそれらで構成され得る。

【0010】

(発明の詳細な説明)

本発明の身体クレンジング製品は、皮膚または毛髪をクレンジングするのに非常に有効であり、その上、コンディショニング剤の有効な沈着を提供する。本製品は、皮膚または毛髪上に沈着されるその他の非コンディショニング有効成分も含有し得る。

理論に限定されることなく、支持体はコンディショニング剤および任意のその他の有効成分の起泡の発生および沈着に有意に寄与すると考えられる。この起泡および沈着の増大は支持体の表面活性の結果であると考えられる。その結果、より低刺激性でかつ有意に低量の界面活性剤が用いられ得る。必要な界面活性剤量の低減は、界面活性剤による皮膚または毛髪の乾燥作用の低減に関連すると考えられる。さらに、界面活性剤量の減少は、コンディショニング剤の沈着の点で界面活性剤が示す抑制作用（例えば、界面活性剤による乳化または直接除去を介して）を劇的に低下させる。

理論に限定されることなく、支持体はコンディショニング剤および有効成分の沈着も増強する。本発明は乾燥形態であるため、本発明は、コンディショニング剤および有効成分の沈着を抑制し得る乳化剤を必要としない。さらに、スキンコンディショナーおよび有効成分は支持体上で乾燥されるかまたはその中に含浸されるため、それらは、皮膚に対する湿潤化製品の表面接触により皮膚または毛髪に直接運搬される。

最後に、支持体はクレンジングも増強する。支持体は各側面で、例えば粗面お

よび平滑面で異なる組織構造 (texture) を有し得る。支持体は、有効な起泡および落屑用具として作用する。皮膚または毛髪と物理的に接触することにより、支持体は、汚れ、化粧、死んだ皮膚およびその他の破片のクレンジングおよび除去に有意に役立つ。

【0011】

コンディショニング構成成分に関する 0.02 kg という最小脂質硬度値は、支持体内の移動を低減し、起泡工程中の界面活性剤によるコンディショニング剤の乳化も低減することにより皮膚または毛髪へのコンディショニング剤の一貫した沈着を提供する、ということも考えられる。

「起泡性界面活性剤」とは、水と併合し、機械的に攪拌すると気泡または泡を生じる界面活性剤を意味する。好ましくは、これらの界面活性剤は低刺激性であるべきで、これは、これらの界面活性剤が十分なクレンジングまたは洗浄効果を提供するが、皮膚または毛髪を過度に乾燥せず、前記の起泡判定基準を満たすことを意味する。

「使い捨て」または「1回使用」という用語は、それらの通常の意味で本明細書中で用いる場合、1回使用後に処分されるかまたは廃棄される製品を意味する。「コンディショニング構成成分」という用語は、本明細書中で用いる場合、コンディショニング剤の組合せを意味する。

「水活性化」という用語は、本明細書中で用いる場合、本発明は、水で湿潤後に使用するよう乾燥形態で消費者に提示されることを意味する。これらの製品は泡を生じるか水と接触し、さらに攪拌すると「活性化」されることが分かる。

「実質的に乾燥」という用語は、本明細書中で用いる場合、使用前は、製品は実質的に水を含有せず、一般に触ると乾燥していると感じることを意味する。本発明の製品は、約 10 重量%未満、好ましくは約 5 重量%未満、さらに好ましくは約 1 重量%未満の水を包含し、これらは乾燥環境中で、例えば低湿度などで測定される。本発明におけるような製品の含水量は環境の相対湿度に伴って変わり得る、と当業者は認識するであろう。

「低刺激性」という用語は、起泡性界面活性剤および本発明の製品に関して本明細書中で用いる場合、本発明の製品は、低刺激性アルキルグリセリルスルホネ

ート（AGS）界面活性剤ベースの合成棒状物、即ち合成棒状物に匹敵する皮膚低刺激性を示すことを意味する。界面活性剤含有製品の低刺激性または逆に刺激性の測定方法は、皮膚バリア破壊試験を基礎にする。この試験では、界面活性剤が低刺激性であるほど、皮膚バリアは破壊されにくい。皮膚バリア破壊は、試験溶液から皮膚表皮を通して透析質小室に含入される生理的緩衝液中にある放射能標識化（トリチウム標識化）水（ $^3\text{H}-\text{H}_2\text{O}$ ）の相対量により測定される。この試験は、T. J. FranzによりJ. Invest. Dermatol., 1975, 64, pp.190-195に、ならびに米国特許第4,673,525号（Small他、1987年6月16日発行）（これらの記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）に記載されている。当業者に周知のその他の界面活性剤低刺激性測定のための試験方法も用い得る。

【0012】

「沈着稠度」という用語は、本明細書中で用いる場合、消費者がどのように調合して使用しようと、クレンジングおよびコンディショニング製品の実際の使用がどのようであろうと（例えば、コンディショニング構成成分を保有する支持体の側を起泡させるのに対して、界面活性剤を有する支持体側を起泡させる）、コンディショニング構成成分を包含するコンディショニング剤の沈着は相対的に一定であることを意味する。本発明の製品は、約60%より大きい、好ましくは約65%より大きい、さらに好ましくは約70%より大きい、最も好ましくは約75%より大きい沈着稠度を有する。沈着稠度測定値は、「非理想的起泡および使用」により生じるコンディショニング剤の沈着量を「理想的起泡および使用」により生じるコンディショニング剤の沈着量で割って得られる商である。非理想的起泡とは、本明細書中で用いる場合、コンディショニング剤を含有する製品の表面と一緒にまたはそれ自体に対して摩擦し、次に皮膚または毛髪を同一表面と接触させることにより、起泡が成し遂げられることを意味する。これは、コンディショニング剤のいくつかが界面活性剤により乳化されるようになるために、コンディショニング剤の非能率的沈着を引き起こす。理想的起泡とは、本明細書中で用いる場合、界面活性剤を含有するがしかしコンディショニング剤を含有しない製品の表面と一緒にまたはそれ自体に対して摩擦し、次に皮膚または毛髪をコンディショニング構成成分を含有する表面と接触させることにより、起泡が成し遂

げられることを意味する。同一参照点は、支持体の両面がコンディショニング剤で処理されるか否かを当てはめる（例えば、起泡と、乳化コンディショニング剤を含有する同一起泡化表面との皮膚の接触対非乳化コンディショニング剤を含有する非起泡化表面との皮膚の接触から得られる沈着）。沈着稠度は、脂質硬度値が約0.02kgより大きい場合に最大になる。

本発明の身体ケア製品は、以下の不可欠な構成成分を包含する。支持体中に含まれるかその上に適用される組成物は、本質的に1つ又はそれ以上の起泡性界面活性剤および1つ又はそれ以上のコンディショニング剤からなる。付加的有効成分も組成物内に含まれ得る。代替的な好ましい方法は、各々の成分を別々に支持体に適用することである。

【0013】

（水不溶性支持体）

本発明の製品は、水不溶性支持体を包含する。「水不溶性」とは、支持体が水中に溶解しないか、浸漬時に容易に分解しないことを意味する。水不溶性支持体は、起泡性界面活性剤および本発明のコンディショニング構成成分を洗浄化および状態調節される皮膚または毛髪に送達するための用具または媒体(vehicle)である。理論により限定されることなく、支持体は、機械的力および攪拌により、泡発生作用を提供し、コンディショニング構成成分の沈着にも役立つと考えられる。

広範な種々の物質を支持体として用い得る。以下の特徴が望ましいが、これらに限定されない：(i) 使用のための十分な湿潤強度、(ii) 十分な研磨度、(iii) 十分なロフトおよび多孔度、(iv) 十分な厚み、および(v) 適切なサイズ。

前記の判定基準を満たす適切な不溶性支持体の例としては、不織布支持体、織布支持体、水素化支持体、空気交絡(airentangled)支持体、天然海綿、合成スポンジ、高分子網状メッシュ等が挙げられるが、これらに限定されない。好ましい実施形態は、経済的であつ種々の物質に容易に利用可能であるために、不織布支持体を用いる。不織布とは、層が織物に織られていないがしかしシート、マットまたはパッド層を形成する繊維からなることを意味する。繊維は無作為である。

(即ち無作為に並べられる)か、それらは毛羽立てられ得る(即ち、主として一方向に配向されるよう梳かれる)。さらに、不織布支持体は無作為および毛羽立った繊維の層の組合せで構成され得る。

【0014】

不織布支持体は、天然および合成の種々の物質からなる。天然とは、植物、動物、昆虫、植物、動物および昆虫の副産物から得られる物質を意味する。合成とは、主として種々の人工物質からまたはさらに改変された天然物質から得られる物質を意味する。従来の基礎出発物質は、通常は、一般的合成または天然繊維長繊維、あるいはそれらの混合物のいずれかを包含する繊維ウェブである。

本発明に有用な天然物質の例としては、絹繊維、ケラチン繊維およびセルロース系繊維が挙げられるが、これらに限定されない。ケラチン繊維の例としては、羊毛繊維、ラクダ毛繊維等からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。セルロース系繊維の例としては、木材パルプ繊維、木綿繊維、麻繊維、ジュート繊維、亜麻繊維およびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。

【0015】

本発明に有用な合成物質の例としては、アセテート繊維、アクリル繊維、セルロースエステル繊維、モダクリル繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維、ポリビニルアルコール繊維、レーヨン繊維、ポリウレタンフォームおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。これらの合成物質のいくつかの例としては、アクリル、例えばアクリラン、クレスランおよびアクリロニトリルベースの繊維、オルロン；セルロースエステル繊維、例えばセルロースアセテート、アーネルおよびアセレ；ポリアミド、例えばナイロン（例えばナイロン6、ナイロン66、ナイロン610等）；ポリエステル、例えばホルトレル、コデルおよびポリエチレンテレフタレート繊維、ダクロン；ポリオレフィン、例えばポリプロピレン、ポリエチレン；ポリビニルアセテート繊維；ポリウレタンフォームならびにそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。これらおよびその他の適切な繊維ならびにそれから調製される不織物質は一般に、Ried

el, "Nonwoven Bonding Methods and Materials," Nonwoven World (1987) ; The Encyclopedia Americana, vol. 11, pp.147-153 and vol. 26, pp.566-581 (1984) ; 米国特許第4,891,227号 (Thaman他、1990年1月2日発行) ; ならびに米国特許第4,891,228号 (これらの記載内容はすべて、参照として本明細書に含まれる) に記載されている。

【0016】

天然物質から作られる不織支持体は、繊維の液体懸濁物から微細ワイヤスクリーン上に最も一般的に形成されるウェブまたはシートからなる (C. A. Harnpel他、The Encyclopedia of Chemistry, third edition, 1973, pp.793-795 (1973) ; The Encyclopedia Americana, vol.21, pp.376-383 (1984) ; およびG. A. Smook, Handbook of Pulp and Paper Technologies, Technical Association for the Pulp and Paper Industry (1986) 参照) (これらの記載内容は、参照として本明細書に含まれる)。

本発明に有用な天然物質から作られる支持体は、広範な種々の市販供給元から入手できる。本明細書中で有用な適切な市販紙層の例としては、James River, Green Bay, WIから販売されている約71 g s yの基礎重量を有する型押エアレイドセルロース層であるエアータックス (Airtex) (商品名)、Walkisoft U.S. A., Mount Holly, NCから販売されている約75 g s yの基礎重量を有する型押エアレイドセルロース系物質であるウォーキソフト (Walkisoft) (商品名) が挙げられるが、これらに限定されない。

【0017】

不織支持体の製造方法は、当業界で周知である。一般に、これらの不織支持体は、繊維またはフィラメントがまず長いストランドから所望の長さに切断され、水または空気流中を通して、次に繊維積載空気または水が通過するスクリーン上に沈着されるエアレイイング、ウォーターレイイング、溶融吹込、同時成形、スピノンディングまたはカーディング工程により製造され得る。その結果生じる層は、その製造方法または組成物とは関係なく、次に、数種の結合操作のうちの少なくとも1つを施されて、個々の繊維と一緒に繋ぎ止めて、自己支持ウェブを形成する。本発明では、不織層は、水交絡、熱結合または熱一結合およびこれら

の方法の組合せを含めた種々の方法により調製され得る。さらに、本発明の支持体は、単一層または多重層で構成され得る。さらに、多重化支持体はフィルムおよびその他の非繊維性物質を含み得る。

【0018】

本発明に有用な合成物質から製造される不織支持体は、広範な種々の市販供給元からも入手され得る。本明細書中で有用で適切な不織層物質の例としては、Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能な、約50%のレーヨンおよび50%のポリエステルを含有し、約43グラム/平方ヤード(g s y)の基礎重量を有する開口水交絡物質であるHEF40-047; Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能な、約50%のレーヨンおよび50%のポリエステルを含有し、約56 g s yの基礎重量を有する開口水交絡物質であるHEF140-102; Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能な、約100%のポリプロピレンを含有し、約50 g s yの基礎重量を有する熱結合格子型押物質ノボネット (Novonet) (商品名) 149-616; Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能な、約69%のレーヨン、約25%のポリプロピレンおよび約6%の綿を含有し、約75 g s yの基礎重量を有する熱結合格子型押物質ノボネット (商品名) 149-801; Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能な、約69%のレーヨン、約25%のポリプロピレンおよび約6%の綿を含有し、約100 g s yの基礎重量を有する熱結合格子型押物質ノボネット (商品名) 149-191; Veratec, Inc., Walpole, MAから入手可能な、約100%のポリエステルを含有し、約70 g s yの基礎重量を有する結節化開口水交絡(hydroentangled) 物質HEF ナブテックス (Nubtex) (商品名) 149-801; Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能な約75%のレーヨン、約25%のアクリル繊維を含有し、約43 g s yの基礎重量を有する乾燥成形開口物質キーバック (商品名) 951V; Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能な約75%のレーヨン、約25%のポリエステルを含有し、約39 g s yの基礎重量を有する開口物質キーバック (Keybak) (商品名) 1368; Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能な約100%のレーヨンを含有し、約40 g s y〜約115 g s yの基礎重量を有する開口水交絡(hydroentangled) 物質デュラレース (Duralace) (商

品名) 1 2 3 6 ; Chicopee, New Brunswick, NJから入手可能な約1 0 0 %のポリエステルを含有し、約4 0 g s y ~ 約1 1 5 g s y の基礎重量を有する開口水交絡(hydroentangled) 物質デュラレース (商品名) 5 9 0 4 ; Dupont Chemical Corp. から入手可能な約5 0 %のセルロースおよび約5 0 %のポリエステルを含有し、約6 0 g s y の基礎重量を有する水交絡(hydroentangled) 物質ソントロ (Sontaro) 8 8 6 8 が挙げられるがこれらに限定されない。

あるいは、水不溶性支持体は、欧州特許E P 702550 A 1 (1990年3月27日公開) (この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる) に記載されているような高分子メッシュスポンジであり得る。高分子スポンジは、例えばオレフィンモノマーの付加ポリマーおよびポリカルボン酸のポリアミドのような強軟質ポリマーの複数のブライを包含する。これらの高分子スポンジは液体クレンザーとともに用いられるよう意図されるが、しかしこの種のスポンジは本発明の水不溶性支持体として用いられ得る。

支持体は、広範な種々の形状および形態、例えば平たいパッド、厚いパッド、薄いシート、ボール形用具、不規則形状用具に作られ得るし、表面積が約1 平方インチ~約1 0 0 平方インチの範囲のサイズを有する。的確なサイズは、所望の用途および製品特徴による。特に便利なのは、約1 i n ² ~ 約1 4 4 i n ²、好ましくは約1 0 i n ² ~ 約1 2 0 i n ²、さらに好ましくは約3 0 i n ² ~ 約8 0 i n ² の表面積および約1 m i l ~ 約5 0 0 m i l、好ましくは約5 m i l ~ 約2 5 0 m i l、さらに好ましくは約1 0 m i l ~ 約1 0 0 m i l の厚みを有する矩形、円形、直方体または卵円形パッドである。

本発明の水不溶性支持体は、各々が異なる組織構造 (texture) および研磨性を有する2 つまたはそれ以上の層を包含し得る。異なる組織構造は、物質の異なる組合せの使用、異なる製造方法の使用、ならびにそれらの組合せに起因し得る。二元的な質感を持つ支持体は、落屑のためのより研磨性の高い側面と低刺激性のクレンジングのためのより柔軟な吸収性側面を有するという利点を提供するために製造され得る。さらに、異なる色を有し、それにより使用者が表面をさらに識別するのに役立つよう、支持体の別々の層が製造され得る。

【0 0 1 9】

(起泡性界面活性剤)

本発明の製品は、水不溶性支持体の重量を基礎にして、約0.5%～約12.5%、好ましくは約0.75%～約11%、さらに好ましくは約1%～約10%の起泡性界面活性剤を包含する。

起泡性界面活性剤とは、水と併合して機械的に攪拌すると気泡または泡を発生する界面活性剤を意味する。好ましくはこれらの界面活性剤または界面活性剤の組合せは低刺激性であるべきで、これは、これらの界面活性剤が十分なクレンジングまたは洗浄効果を提供するが、皮膚または毛髪を過度に乾燥せず、前記の起泡判定基準を満たすことを意味する。

広範な種々の起泡性界面活性剤は本明細書中で有用であり、その例としては、陰イオン性起泡性界面活性剤、非イオン性起泡性界面活性剤、両性起泡性界面活性剤およびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。陽イオン性界面活性剤も任意の構成成分として用いられ得るが、但しそれらは必要な起泡性界面活性剤の全体的起泡特性に負の衝撃を与えない。

【0020】

(陰イオン性起泡性界面活性剤)

本発明の組成物中で有用な陰イオン性起泡性界面活性剤の例は、McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, North American edition (1986), published by allured Publishing Corporetion: McCutcheon's, Functional Materials, North American Edition (1992); および米国特許第3,929,678号 (Laughlin他、1975年12月30日発行) に開示されているが、これらに限定されない (この記載内容はすべて、参照として本明細書中に含まれる)。

広範な種々の陰イオン性起泡性界面活性剤は、本明細書中で有用である。陰イオン性起泡性界面活性剤の例としては、サルコシネート、スルフェート、イセチオネート、タウレート、ホスフェートおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。イセチオネートの中では、アルコイルイセチオネートが好ましく、スルフェートの中ではアルキルおよびアルキルエーテルスルフェートが好ましい。アルコイルイセチオネートは、典型的には式 $\text{RCO-OCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{M}$ (式中、Rは炭素数約10～約30のア

ルキルまたはアルケニルであり、Mは水溶性陽イオン、例えばアンモニウム、ナトリウム、カリウムおよびトリエタノールアミンである）を有する。これらのイセチオネートの例としては、ココイルイセチオネートアンモニウム、ココイルイセチオネートナトリウム、ラウロイルイセチオネートナトリウムおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。

アルキルおよびアルキルエーテルスルフェートは、典型的にはそれぞれ式 ROSO_3M および $\text{RO}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x\text{SO}_3\text{M}$ （式中、Rは炭素数約10～約30のアルキルまたはアルケニルであり、xは約1～約10であり、Mは水溶性陽イオン、例えばアンモニウム、ナトリウム、カリウムおよびトリエタノールアミンである）を有する。別の適切な種類の陰イオン性界面活性剤は、一般式：



（式中、 R_1 は炭素数約8～約24、好ましくは約10～約16の直鎖または分枝鎖の飽和脂肪族炭化水素基からなる群から選択され、Mは陽イオンである）

有機硫酸反応生成物の水溶性塩である。さらにその他の陰イオン性合成界面活性剤としては、スクシナメート、炭素数約12～約24のオレフィンスルホネート、および β -アルキルオキシアルカンスルホネートと呼ばれる種類が挙げられる。これらの物質の例は、ラウリル硫酸ナトリウムおよびラウリル硫酸アンモニウムである。

その他の陰イオン性物質にはサルコシネートが含まれ、その例としてはラウロイルサルコシネートナトリウム、ココイルサルコシネートナトリウムおよびラウロイルサルコシネートアンモニウムが挙げられるが、これらに限定されない。

【0021】

本明細書中で有用なその他の陰イオン性物質は、典型的には炭素数約8～約24、好ましくは約10～約20の脂肪酸の石鹼（即ち、アルカリ金属塩、例えばナトリウムまたはカリウム塩）である。石鹼の製造に用いられる脂肪酸は、例えば植物または動物由来のグリセリド（例えば、パーム油、ヤシ油、ダイズ油、ヒマシ油、獣脂、ラード等）のような天然供給源から得られる。脂肪酸は、合成的にも調製され得る。石鹼は、前記に引用した米国特許第4,557,853号にさらに詳細に記載されている。

その他の陰イオン性物質としては、リン酸塩、例えばモノアルキル、ジアルキルおよびトリアルキルリン酸塩が挙げられる。

その他の陰イオン性物質としては、式 $\text{RCON}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{M}$ （式中、Rは炭素数約10～約20のアルキルまたはアルケニルであり、Mは水溶性陽イオン、例えばアンモニウム、ナトリウム、カリウムおよびトリアルカノールアミン（例えばトリエタノールアミン）である）に対応するアルカノイルサルコシネートが挙げられる。この好ましい例はラウロイルサルコシネートナトリウムである。

タウリンを基礎にしたタウレートも有用であり、これは2-アミノエタンスルホン酸としても知られている。タウレートの例としては、N-アルキルタウリン、例えば、米国特許第2,658,072号（この記載内容は、参照として本明細書に含まれる）の教示によりドデシルアミンをナトリウムイセチオネートと反応させることにより調製されるものが挙げられる。

本明細書中で有用な好ましい陰イオン性起泡性界面活性剤の例としては、ラウリルスルフェートナトリウム、ラウリルスルフェートアンモニウム、ラウレススルフェートアンモニウム、ラウレススルフェートナトリウム、トリデセススルフェートナトリウム、セチルスルフェートアンモニウム、セチルスルフェートナトリウム、ココイルイセチオネートアンモニウム、ラウロイルイセチオネートナトリウム、ラウロイルサルコシネートナトリウムおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。

本明細書中で用いるのに特に好ましいのは、ラウリルスルフェートアンモニウムおよびラウレススルフェートアンモニウムである。

【0022】

非イオン性起泡性界面活性剤

本発明の組成物中に用いるための非イオン性起泡性界面活性剤の例は、McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, North American edition (1986), published by allured Publishing Corporetion: およびMcCutcheon's, Functional Materials, North American Edition (1992)（この記載内容はともに、参照として本明細書に含まれる）に開示されているが、これらに限定されない。

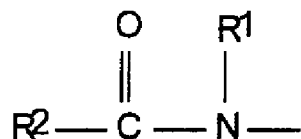
本明細書中で有用な非イオン性起泡性界面活性剤としては、アルキルグルコシド、アルキルポリグルコシド、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド、アルコキシル化脂肪酸エステル、起泡性スクロースエステル、アミノキシドおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。

アルキルグルコシドおよびアルキルポリグルコシドが本明細書中では有用であり、長鎖アルコール、例えば C_{8-30} のアルコールと糖またはデンプンあるいは糖またはデンプンポリマー、即ちグルコシドまたはポリグルコシドとの縮合生成物として広く定義され得る。これらの化合物は、式 $(S)_n-O-R$ （式中、Sは糖部分、例えばグルコース、フルクトース、マンノースおよびガラクトースであり、nは約1～約1000の整数であり、Rは C_{8-30} のアルキル基である）で表され得る。アルキル基が由来する長差アルコールの例としては、デシルアルコール、セチルアルコール、ステアシルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール等が挙げられる。これらの界面活性剤の好ましい例としては、Sがグルコース部分であり、Rが C_{8-20} のアルキル基であり、nが約1～約9の整数であるものが挙げられる。これらの界面活性剤の市販例としては、デシルポリグルコシド（APG325CSとしてHenkelから販売）およびラウリルポリグルコシド（APG600CSおよび625CSとしてHenkelから販売）が挙げられる。

その他の有用な非イオン性界面活性剤としては、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド界面活性剤が挙げられるが、このより特定の例としては、構造式：

【0023】

【化1】



【0024】

（式中、 R^1 はH、 $C_1 \sim C_4$ のアルキル、2-ヒドロキシエチル、2-ヒドロキシプロピル、好ましくは $C_1 \sim C_4$ のアルキル、さらに好ましくはメチルまたはエチル、最も好ましくはメチルであり、 R^2 は $C_5 \sim C_{31}$ のアルキルまたは

アルケニル、好ましくは $C_7 \sim C_{19}$ のアルキルまたはアルケニル、さらに好ましくは $C_9 \sim C_{17}$ のアルキルまたはアルケニル、最も好ましくは $C_{11} \sim C_{15}$ のアルキルまたはアルケニルであり、Zは鎖に直接連結される少なくとも3つのヒドロキシルを有する直鎖ヒドロカルビル鎖を有するポリヒドロキシヒドロカルビル部分またはそのアルコキシル化誘導体（好ましくはエトキシル化またはプロポキシル化）である）に対応するグルコサミドが挙げられる。Zは、好ましくは、グルコース、フルクトース、マルトース、ラクトース、ガラクトース、マンノース、キシロースおよびそれらの混合物からなる群から選択される糖部分である。前記の構造式に対応する特に好ましい界面活性剤は、ココナツアルキルN-メチルグルコシドアミド（即ち、 R^2CO- 部分がヤシ油脂肪酸に由来する）である。ポリヒドロキシ脂肪酸アミドを含有する組成物の製造方法は、例えば、英国特許明細書第809,060号（Thomas Hedley & Co., Ltd.、1959年2月18日公開）；米国特許第2,965,576号（E. R. Wilson、1960年12月20日発行）；米国特許第2,703,798号（A. M. Schwartz、1955年3月8日発行）；および米国特許第1,985,424号（Piggott、1934年12月25日発行）（これらの記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）に開示されている。

非イオン性界面活性剤のその他の例としては、アミノキシドが挙げられる。アミノキシドは、一般式 $R_1R_2R_3NO$ （式中、 R_1 は炭素数約8～約18、エチレンオキシド部分0～約10、ならびにグリセリル部分0～約1のアルキル、アルケニルまたはモノヒドロキシアルキル基を含有し、 R_2 および R_3 は炭素数約1～約3、ならびに0～約1のヒドロキシ基を含有する、例えばメチル、エチル、プロピル、ヒドロキシエチルまたはヒドロキシプロピル基）に対応する。式中の矢印は、半極性結合の慣用的表示である。本発明に用いるのに適したアミノキシドの例としては、ジメチルードデシルアミノキシド、オレイルジ（2-ヒドロキシエチル）アミノキシド、ジメチルオクタデシルアミノキシド、ジメチルーデシルアミノキシド、ジメチルーテトラデシルアミノキシド、3,6,9-トリオキサヘプタデシルジエチルアミノキシド、ジ（2-ヒドロキシエチル）-テトラデシルアミノキシド、2-ドデコキシエチルジメチルアミノキシド、3-ドデコキシ-2-ヒドロキシプロピルジ（3-ヒドロキシプロピ

ル) アミノオキシド、ジメチルヘキサデシルアミノオキシドが挙げられる。

本明細書中で用いるのに好ましい非イオン性界面活性剤の例は、 $C_8 \sim C_{14}$ のグルコースアミド、 $C_8 \sim C_{14}$ のアルキルポリグルコシド、スクロースココエート、スクロースラウレート、ラウラミンオキシド、ココアミノオキシドおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものであるが、これらに限定されない。

【0025】

(両性起泡性界面活性剤)

「両性起泡性界面活性剤」という用語は、本明細書中で用いる場合、両性界面活性剤の部分集合として当業界の処方当業者に周知である両イオン性界面活性剤を包含するようにも意図される。

広範な種々の両性起泡性界面活性剤が本発明の組成物中に用いられ得る。特に有用なのは、脂肪族第二および第三アミンの誘導体として広く記載されたものであって、好ましくはこの場合、窒素は陽イオン状態であり、脂肪族基は直鎖または分枝鎖であり、基の1つはイオン化可能な水溶性基、例えばカルボキシ、スルホネート、スルフェートまたはホスホネートを含有する。

本発明の組成物中に有用な両性界面活性剤の例は、McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, North American edition (1986), published by allured Publishing Corporetion: およびMcCutcheon's, Functional Materials, North American Edition (1992) (この記載内容はともに、参照として本明細書中に含まれる)に開示されているが、これらに限定されない。

両性または両イオン性界面活性剤の例は、ベタイン、スルタイン、ヒドロキシスルタイン、アルキルイミノアセテート、イミノジアルカノエート、アミノアルカノエートおよびそれらの混合物からなる群から選択されるものであるが、これらに限定されない。

【0026】

ベタインの例としては、高級アルキルベタイン、例えばココジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルカルボキシメチルベタイン、ラウリルジメチルアルファカルボキシエチルベタイン、セチルジメチルカルボキシメチルベタ

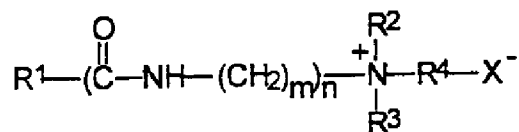
イン、セチルジメチルベタイン（ロンザイン 16 SP として Lonza Corp. から販売）、ラウリルビスー（2-ヒドロキシエチル）カルボキシメチルベタイン、オレイルジメチルガンマーカルボキシプロピルベタイン、ラウリルビスー（2-ヒドロキシプロピル）アルファーカルボキシエチルベタイン、ココジメチルスルホプロピルベタイン、ラウリルジメチルスルホエチルベタイン、ラウリルビスー（2-ヒドロキシエチル）スルホプロピルベタイン、アミドベタインおよびアミドスルホベタイン（この場合、 $\text{RCONH}(\text{CH}_2)_3$ 基がベタインの窒素原子に結合される）、オレイルベタイン（両性ベルベテックス OLB-50 として Henkel から販売）およびココアミドプロピルベタイン（ベルベテックス BK-35 および BA-35 として Henkel から販売）が挙げられる。

スルタインおよびヒドロキシルタインの例としては、ココアミドプロピルヒドロキシルタイン（ミラタイン CBS として Rhone-Poulenc から販売）のような物質が挙げられる。

本明細書中で用いるのに好ましいのは、以下の構造式：

【0027】

【化2】



【0028】

（式中、 R^1 は炭素数約 9 ～ 約 22 の置換、飽和または不飽和、直鎖または分枝鎖のアルキルである。好ましい R^1 は、約 11 ～ 約 18、さらに好ましくは約 12 ～ 約 18、さらに好ましくは約 14 ～ 約 18 の炭素数を有し； m は 1 ～ 約 3、さらに好ましくは約 2 ～ 約 3、さらに好ましくは約 3 の整数であり； n は 0 または 1、好ましくは 1 であり； R^2 および R^3 は炭素数 1 ～ 約 3 であって、ヒドロキシで非置換またはモノ置換されるアルキルからなる群から別々に選択され、好ましい R^2 および R^3 は CH_3 であり； X は CO_2 、 SO_3 および SO_4 からなる群から選択され； R^4 は、炭素数が 1 ～ 約 5 であって、ヒドロキシで非置換またはモノ置換される飽和または不飽和の直鎖または分枝鎖アルキルからなる群か

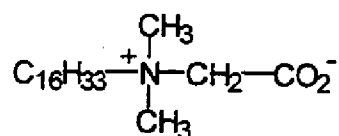
ら選択される)を有する両性界面活性剤である。Xが CO_2 である場合、 R^4 は、好ましくは炭素数が1または3、さらに好ましくは1である。Xが SO_3 または SO_4 である場合には、 R^4 は好ましくは炭素数が約2～約4、さらに好ましくは3である。

本発明の両性界面活性剤の例としては以下の化合物が挙げられる：

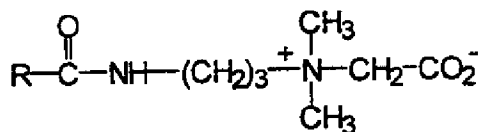
セチルジメチルベタイン (この物質は、セチルベタインというCTFA名も有する)

【0029】

【化3】



ココミドプロピルベタイン



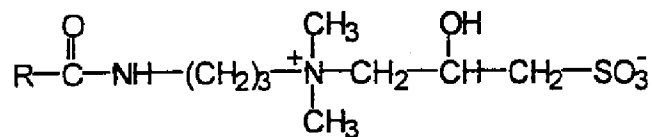
【0030】

(式中、Rは炭素数が約9～約13である)

ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン

【0031】

【化4】



【0032】

(式中、Rは炭素数が約9～約13である)。

その他の有用な両性界面活性剤の例は、アルキルイミノアセテート、ならびに

式 $\text{RN}[(\text{CH}_2)_m\text{CO}_2\text{M}]_2$ および $\text{RNH}(\text{CH}_2)_m\text{CO}_2\text{M}$ （式中、 m は1～4であり、 R は $\text{C}_8\sim\text{C}_{22}$ のアルキルまたはアルケニルであり、 M は H 、アルカリ金属、アルカリ土類金属アンモニウムまたはアルカノールアンモニウムである）のイミノジアルカノエートおよびアミノアルカノエートである。イミダゾリニウムおよびアンモニウム誘導体も含まれる。適切な両性界面活性剤の特定の例としては、ナトリウム3-ドデシル- α -アミノプロピオネート、ナトリウム3-ドデシル- α -アミノプロパンスルホネート、 N -高級アルキルアスパラギン酸、例えば米国特許第2,438,091号（この記載内容は、参照として本明細書に含まれる）の教示により生成されるもの、および「ミラノール（Miranol）」の商品名で販売され、米国特許第2,528,378号（この記載内容は、参照として本明細書に含まれる）に記載されている製品が挙げられる。有用な両性物質のその他の例としては、両性ホスフェート、例えばコアマミドプロピルPG-ジモニウムクロリドホスフェート（モナクアットPTCとしてMona Corp. から市販されている）が挙げられる。アンフォアセテート、例えばラウロアンフォアセテートジナトリウム、ラウロアンフォアセテートナトリウムおよびそれらの混合物も有用である。

本明細書中で用いるのに好ましい起泡性界面活性剤を以下に示す：陰イオン性起泡性界面活性剤は、ラウロイルサルコシネートアンモニウム、トリデセスルフェートナトリウム、ラウロイルサルコシネートナトリウム、ラウレススルフェートアンモニウム、ラウレススルフェートナトリウム、ラウリルスルフェートアンモニウム、ラウリルスルフェートナトリウム、ココイルイセチオネートアンモニウム、ココイルイセチオネートナトリウム、ラウロイルイセチオネートナトリウム、セチルスルフェートナトリウムおよびそれらの混合物からなる群から選択され；非イオン性起泡性界面活性剤は、ラウラミンオキシド、ココアミンオキシド、デシルポリグルコース、ラウリルポリグルコース、スクロースココエート、 $\text{C}_{12}\sim\text{C}_{14}$ のグルコサミド、スクロースラウレートおよびそれらの混合物からなる群から選択され；両性起泡性界面活性剤は、ラウロアンフォアセテートジナトリウム、ラウロアンフォアセテートナトリウム、セチルジメチルベタイン、コアマミドプロピルベタイン、コアマミドプロピルヒドロキシスルタインおよび

それらの混合物からなる群から選択される。

【0033】

(コンディショニング成分)

本発明の製品は、本製品の使用中に皮膚または毛髪にコンディショニング効果を提供するのに有用なコンディショニング構成成分を包含する。コンディショニング構成成分は、約1重量%～約99重量%、好ましくは約2重量%～約50重量%、さらに好ましくは約3重量%～約25重量%の前記の水不溶性支持体を包含する。

本発明のコンディショニング構成成分は、水溶性コンディショニング剤、油溶性コンディショニング剤およびコンディショニングエマルジョン、あるいは3つの任意の組合せまたは置換物を包含し得る。油溶性コンディショニング剤は、油溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5以下であるように、1つ又はそれ以上の油溶性コンディショニング剤から選択される。水溶性コンディショニング剤は、水溶性コンディショニング剤の計量算術平均溶解度パラメーターが10.5より大きいように、1つ又はそれ以上の水溶性コンディショニング剤から選択される。溶解度パラメーターのこの数学的定義に基づいて、例えば、必要な、即ち化合物の1つが10.5より大きい個別溶解度パラメーターを有する場合には、2またはそれ以上の化合物を包含する油溶性コンディショニングに関しては10.5以下である計量算術平均溶解度パラメーターを達成し得る、と認識される。逆に、化合物の1つが10.5以下の個別溶解度パラメーターを有する場合には、2またはそれ以上の化合物を包含する水溶性コンディショニング剤に関しては、適切な、即ち10.5より大きい計量算術平均溶解度パラメーターを達成し得る。

【0034】

溶解度パラメーターは当業界の処方化学者には周知であって、処方工程での物質の相溶性および溶解度を確定するための指針として日常的に用いられる。

化学化合物の溶解度パラメーターは、その化合物に関する凝集エネルギー密度の平方根と定義される。典型的には、ある化合物に関する溶解度パラメーターは、以下の等式：

【0035】

【数1】

$$\delta = \left[\frac{\sum_i E_i}{\sum_i m_i} \right]^{1/2}$$

【0036】

(式中、 $\sum_i E_i$ = 気化熱付加基寄与の合計、 $\sum_i m_i$ = モル容量付加基寄与の合計) を用いて、気化熱およびその化合物の構成成分のモル容量に対する付加基寄与の作表値から算出される。広範な種々の原子および原子の群に関する気化熱およびモル容量付加基寄与の標準表は、Barton, A.F.M. Handbook of Solubility Parameters, CRC Press, Chapter 6, Table 3, pp.64-66 (1985) (この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる) に収集されている。前記の溶解度パラメーター等式は、Fedors, R.F., "A Method for Estimating Both the Solubility Parameters and Molar Volumes of Liquids", Polymer Engineering and Science, vol. 14, no. 2, pp.147-154 (February 1974) (この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる) に記載されている。

溶解度パラメーターは、物質の混合物の溶解度パラメーターはその混合物の核構成成分に関する溶解度パラメーターの計量算術平均 (即ち、計量平均) により示されるように混合物の法則に従う (Handbook of Chemistry and Physics, 57th edition, CRC Press, p. C-726 (1976-1977) 参照) (この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる)。

処方化学者は、典型的には、 $(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ の単位で溶解度パラメーターを報告し、使用する。Handbook of Solubility Parametersにおける気化熱に関する付加基寄与の作表値は、 kJ/mol の単位で報告されている。しかしながら、これらの作表気化熱値は、下記の周知の関係を用いて、 cal/mol に容易に変換される：

1 J/mol = 0.239006 cal/mol および 1000 J = 1 kJ

(Gordon, A.J. et al., The Chemist's Companion, John Wiley & Sons, pp. 456-463 (1972) 参照) (この記載内容は、参照として本明細書に含まれる)。

溶解度パラメーターは、広範な種々の化学物質に関しても作表されている。溶解度パラメーターの作表は、前記で引用した Handbook of Solubility Parameters に見出される。さらに、"Solubility Effects in Product, Package, Penetration, And Preservation", C.D. Vaughan, Cosmetics and Toiletries, vol. 103, October 1988, pp. 47-69 も参照のこと (この記載内容は、参照として本明細書に含まれる)。

【0037】

油溶性コンディショニング剤として有用なコンディショニング剤の例としては、鉱油、ペトロラタム、 $C_7 \sim C_{40}$ の分枝鎖炭化水素、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ のアルコールエステル、 $C_2 \sim C_{30}$ のジカルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ のアルコールエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のモノグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のジグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のトリグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のエチレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のエチレングリコールジエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のプロピレングリコールジエステル、糖の $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸モノエステルおよびポリエステル、ポリジアルキルシロキサン、ポリジアリールシロキサン、ポリアルカリルシロキサン、3～9個のケイ素原子を有するシクロメチコン、植物油、硬化植物油、ポリプロピレングリコール $C_4 \sim C_{20}$ のアルキルエーテル、 $C_8 \sim C_{30}$ のアルキルエーテル、ならびにこれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。

ペトロラタム液としても知られている鉱油は、石油から得られる液体炭化水素の混合物である (The Merck Index, Tenth Edition, Entry 7048, p.1033 (1983)) および International Cosmetic Ingredient Dictionary, Fifth Edition, vol. 1, p.415-417 (1993) 参照) (これらの記載内容は、参照として本明細書に含まれる)。

石油ゼリーとしても知られているペトロラタムは、非直鎖固体炭化水素および高沸点液体炭化水素のコロイド系であって、この場合、ほとんどの液体炭化水素はミセル内側に保持される (The Merck Index, Tenth Edition, Entry 7047, p. 1033 (1983) ; Schindler, Drug. Cosmet. Ind., 89, 36-37, 76, 78-80, 82 (1961) ;およびInternational Cosmetic Ingredient Dictionary, Fifth Edition, vol. 1, p. 537 (1993) 参照) (これらの記載内容は、参照として本明細書中に含まれる)。

炭素数約7～約40の直鎖および分枝鎖炭化水素が、本明細書中で有用である。これらの炭化水素物質の例としては、ドデカン、イソドデカン、スクアラン、コレステロール、水素化ポリイソブチレン、ドコサン (即ち、 C_{22} の炭化水素)、ヘキサデカン、イソヘキサデカン (ペルメチル101A (商品名) としてPresperse, South Plainfield, NJから販売されている市販炭化水素) が挙げられるが、これらに限定されない。 $C_7 \sim C_{40}$ の分枝鎖炭化水素である $C_7 \sim C_{40}$ のイソパラフィンも有用である。

直鎖および分枝鎖物質ならびに芳香族誘導体を含めた、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸、および $C_2 \sim C_{30}$ のジカルボン酸の $C_1 \sim C_{30}$ のアルコールエステルも有用である。 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のモノグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のジグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のトリグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のエチレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のエチレングリコールジエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ のカルボン酸のプロピレングリコールジエステルのようなエステルも有用である。これらの物質のプロボキシル化およびエトキシル化誘導体も有用である。例としては、ジイソプロピルセバケート、ジイソプロピルアジペート、イソプロピルミリステート、イソプロピルパルミテート、ミリスチルプロピオネート、エチレングリコールジステアレート、2-エチルヘキシルパルミテート、イソデシルネオペンタノエート、ジ-2-エチルヘキシルマレエート、セチルパルミテート、ミリスチルミリステート、ステアシルステアレート、セチルステアレート、ベヘニルベヘンレート、ジオクチルマレエート、ジオクチルセバケート、ジイソプロピルアジペート、セチルオクタノエート

、ジイソプロピルジリノレエート、カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド、PEG-6カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド、PEG-8カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド、およびそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

【0038】

グリセリンおよび関連物質の種々の $C_{1} \sim C_{30}$ のモノエステルおよびポリエステルも有用である。これらのエステルは、グリセリンおよび1つ又はそれ以上のカルボン酸部分に由来する。構成酸およびグリセリンによって、これらのエステルは室温で液体または固体形態であり得る。固体エステルの例としては、グリセリルトリベヘネート、グリセリルステアレート、グリセリルパルミテート、グリセリルジステアレート、グリセリルジパルミテートが挙げられるが、これらに限定されない。

糖および関連物質の種々の $C_{1} \sim C_{30}$ のモノエステルおよびポリエステルも有用である。これらのエステルは、糖またはポリオール部分、および1つ又はそれ以上のカルボン酸部分に由来する。構成酸および糖によって、これらのエステルは室温で液体または固体形態であり得る。液体エステルの例としては、グルコーステトラオレエート、ダイズ油脂肪酸（不飽和）のグルコーステトラエステル、リノール酸のアラビノーステトラエステル、キシローステトラリノリエート、ガラクトースペンタオレエート、ソルビトールテトラオレエート、スクロースペンタオレエート、スクロースヘキサオレエート、スクロースヘプトオレエート、スクロースオクタオレエートおよびそれらの混合物が挙げられる。固体エステルの例としては、カルボン酸エステル部分が1：2のモル比のパルミトレエートおよびアラキデートであるソルビトールヘキサエステル、カルボン酸エステル部分が1：3のモル比のリノリエートおよびベヘネートであるラフィノースのオクタエステル、エステル化カルボン酸部分が3：4のモル比のヒマワリ種子油脂肪酸およびリグノセレートであるマルトースのヘプタエステル、エステル化カルボン酸部分が2：6のモル比のオレエートおよびベヘネートであるスクロースのオクタエステル、ならびにエステル化カルボン酸部分が1：3：4のモル比のラウレート、リノリエートおよびベヘネートであるスクロースのオクタエステルが挙げ

られる。好ましい固体物質は、エステル化度が7～8であり、 C_{18} のモノーおよび／またはジ不飽和およびペヘン酸系であって、脂肪酸部分が1：7～3：5の不飽和：ペヘン系であるスクロースポリエステルである。特に好ましい固体糖ポリエステルは、分子中に約7のペヘン系脂肪酸部分と約1のオレイン酸部分が存在するスクロースのオクタエステルである。その他の物質としては、スクロースの綿実油またはダイズ油脂肪酸エステルが挙げられる。エステル物質は、米国特許第2,831,854号、米国特許第4,005,196号（Jandacek、1977年1月25日発行）、米国特許第4,005,195号（Jandacek、1977年1月25日発行）、米国特許第5,306,516号（Letton他、1994年4月26日発行）、米国特許第5,306,515号（Letton他、1994年4月26日発行）、米国特許第5,305,514号（Letton他、1994年4月26日発行）、米国特許第4,797,300号（Jandacek他、1989年1月10日発行）、米国特許第3,963,699号（Rizzi他、1976年6月15日発行）、米国特許第4,518,772号（Volpenhein、1985年5月21日発行）および米国特許第4,517,360号（Volpenhein、1985年5月21日発行）にも記載されている（これらの記載内容はすべて、参照として本明細書中に含まれる）。

【0039】

不揮発性シリコーン、例えばポリジアルキルシロキサン、ポリジアリールシロキサンおよびポリアルカリルシロキサンも有用な油である。これらのシリコーンは、米国特許第5,069,897号（Orr、1991年12月3日発行）（この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）に開示されている。ポリアルキルシロキサンは、一般化学式 $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_3$ （式中、Rはアルキル基（好ましくは、Rはメチル又はエチル、さらに好ましくはメチルである）であり、xは、所望の分子量を達成するために選択される約500までの整数である）に対応する。市販のポリアルキルシロキサンとしては、ジメチコーンとしても既知のポリジメチルシロキサン、例えば、General Electric Companyから販売されているヴィカシル（Vicasil）（商品名）シリーズ、およびDow Corning Corporationから販売されているダウコーニング（Dow Corning）（商品名）200シリーズが挙げられるが、これらに限定されない。本明細書で有用なポリジメチルシロキサンの特定の例としては、10センチストークの粘度および200℃より高い

沸点を有するダウコーニング（商品名）225流体、ならびにそれぞれ50、350および12,500センチストークの粘度、ならびに200℃より高い沸点を有するダウコーニング（商品名）200流体が挙げられる。例えば、一般化学式 $[(CH_2)_3SiO_{1/2}]_x[SiO_2]_y$ （式中、 x は約1～約500の整数であり、 y は約1～約500の整数である）に対応する高分子物質であるトリメチルシロキシシリケートも有用である。市販のトリメチルシロキシシリケートは、ジメチコンとの混合物として、ダウコーニング（商品名）593流体として販売されている。さらに本明細書で有用なのはジメチコノールで、これはヒドロキシ末端化ジメチルシリコンである。これらの物質は、一般化学式 $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ および $HOR_2SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ （式中、 R はアルキル基（好ましくは R はメチル又はエチル、さらに好ましくはメチルである）であり、 x は、所望の分子量を達成するために選択される、約500までの整数である）で表され得る。市販のジメチコノールは、典型的にはジメチコン又はシクロメチコンとの混合物として販売される（例えば、ダウコーニング（商品名）1401、1402および1403流体）。さらに本明細書で有用なのは、ポリアルキルアリールシロキサンであって、25℃で約15～約65センチストークの粘度を有するポリメチルフェニルシロキサンが好ましい。これらの物質は、例えばSF1075メチルフェニル流体（General Electric Companyにより販売）および556化粧品等級フェニルトリメチコン流体（Dow Corning Corporationにより販売）として市販されている。

植物油および硬化植物油も本明細書で有用である。植物油および硬化植物油の例としては、紅花油、ヒマシ油、ヤシ油、綿実油、メンハーデン油、パーム核油、パーム油、落花生油、ダイズ油、ナタネ油、アマニ油、米糠油、松根油、ゴマ油、ヒマワリ実油、硬化紅花油、硬化ヒマシ油、硬化ヤシ油、硬化綿実油、硬化メンハーデン油、硬化パーム核油、硬化パーム油、硬化落花生油、硬化ダイズ油、硬化ナタネ油、硬化アマニ油、硬化米糠油、硬化ゴマ油、硬化ヒマワリ実油およびそれらの混合物が挙げられる。

ポリプロピレングリコールの $C_4 \sim C_{20}$ のアルキルエーテル、ポリプロピレングリコールの $C_1 \sim C_{20}$ のカルボン酸エステル、およびジ- $C_8 \sim C_{30}$ の

アルキルエーテルも有用である。これらの物質の例としては、PPG-14 ブチルエーテル、PPG-15 ステアシルエーテル、ジオクチルエーテル、ドデシルオクチルエーテル、およびそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

【0040】

水溶性コンディショニング剤として有用なコンディショニング剤の例としては、多価アルコール、ポリプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、尿素、ピロリドンカルボン酸、エトキシル化および/またはプロポキシル化 $C_3 \sim C_6$ のジオールおよびトリオール、アルファーヒドロキシ $C_2 \sim C_6$ のカルボン酸、エトキシル化および/またはプロポキシル化糖、ポリアクリル酸コポリマー、炭素数約12の糖、炭素数約12までの糖アルコール、ならびにそれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。有用な水溶性コンディショニング剤の特定の例としては、尿素；グアニジン；グリコール酸およびグリコール酸塩（例えば、アンモニウムおよび第四アルキルアンモニウム）；乳酸および乳酸塩（例えば、アンモニウムおよび第四アルキルアンモニウム）；スクロース、フルクトース、グルコース、エルスロース、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、グリセロール、ヘキサントリオール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール等；ポリエチレングリコール、例えばPEG-2、PEG-3、PEG30、PEG-50、ポリプロピレングリコール、例えばPPG-9、PPG-12、PPG-15、PPG-17、PPG-20、PPG-26、PPG-30、PPG-34；アルコキシル化グルコース；ヒアルロン酸；およびそれらの混合物のような物質が挙げられる。任意のその種々の形態のアロエベラaloe vera（例えば、アロエベラゲル）、キチン、デンプン-グラフト化ナトリウムポリアクリレート、例えばサンウェット（商品名）IM-1000、IM-1500およびIM-2500（Celanese Superabsorbent Materials, Portsmouth, VA）；ラクタミドモノエタノールアミン；アセトアミドモノエタノールアミン；およびそれらの混合物のような物質も有用である。米国特許第4,976,953号（Orr et al., 1990年12月11日発行）（この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）に記載されたプロポキ

シル化グリセロールも有用である。

本発明のコンディショニング構成成分は、本製品の使用中に皮膚または毛髪にコンディショニング硬化を提供するのに有用であるコンディショニングエマルジョンも包含し得る。「コンディショニングエマルジョン」という用語は、本明細書中で用いる場合、油溶性剤を包含する外部相に取り囲まれる水溶性コンディショニング剤を包含する内部相の組合せを意味する。好ましい実施形態では、コンディショニングエマルジョンはさらに、乳化剤を包含する。コンディショニングエマルジョンは、約0.25重量%～約150重量%、好ましくは約0.5重量%～約100重量%、さらに好ましくは約1重量%～約50重量%の前記の水不溶性支持体を包含する。コンディショニングエマルジョンとは、油溶性剤を包含する外部相に取り囲まれる水溶性コンディショニング剤を包含する内部相の組合せを意味する。好ましい実施形態では、コンディショニングエマルジョンはさらに乳化剤を包含する。

コンディショニングエマルジョンは、(i) 前記のような水溶性コンディショニング剤を包含する内部相、および(ii) 前記のような油溶性剤を包含する外部相からなる。さらに別の実施形態では、コンディショニングエマルジョンは、前記の内部および外部相のエマルジョンを生成し得る乳化剤も包含する。内部および外部相のエマルジョンを生成し得る乳化剤が本発明では好ましいが、水溶性コンディショニング剤は乳化剤を用いずに油溶性剤に取り囲まれ得る、とスキンケア処方物業界では認識されている。水溶性コンディショニング剤が油溶性剤に取り囲まれ、それによりクレンジング工程中に洗い落とされることから保護される限り、組成物は本発明の範囲内である。

【0041】

内部相は、コンディショニングエマルジョンの安定性に悪影響を及ぼさないその他の水溶性または水分散性物質を任意に包含し得る。このような物質の1つは、水溶性電解質である。溶解電解質は、脂質相中に存在する物質の水相中に溶解する傾向を最小限にする。内部相にイオン強度を付与し得る任意の電解質が用いられる。適切な電解質としては、水溶性の1、2または3価の無機塩、例えばアルカリ金属およびアルカリ土類金属の水溶性ハロゲン化物、例えば塩化物、硝

酸塩および硫酸塩が挙げられる。このような電解質の例としては、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウムおよび重炭酸ナトリウムが挙げられる。電解質は、典型的には内部相の約1～約20%の範囲の濃度で含有される。

内部相中に存在し得るその他の水溶性または水分散性物質としては、増粘剤および粘度改質剤が挙げられる。適切な増粘剤および粘度改質剤としては、水溶性ポリアクリル系および疎水的改質化ポリアクリル系樹脂、例えばカーボポールおよびペムレント、デンプン、例えばコーンスターチ、ジャガイモデンプン、タピオカ、ゴム、例えばグアーゴム、アラビアゴム、セルロースエーテル、例えばヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース等が挙げられる。これらの増粘剤および粘度改質剤は、典型的には内部相の約0.05～約0.5%の範囲の濃度で含有される。

内部相中に存在し得るその他の水溶性または水分散性物質としては、水-脂質界面に立体安定性を提供するための多陽イオン性ポリマー、および油中水型エマルジョンを安定化する非イオン性ポリマーが挙げられる。適切な多陽イオン性ポリマーとしては、レテン (Reten) 201、キメン (Kymene) 557H (商品名) およびアッコ (Acco) 7112が挙げられる。適切な非イオン性ポリマーとしては、ポリエチレングリコール (PEG)、例えばカーボワックスが挙げられる。これらの多陽イオン性および非イオン性ポリマーは、典型的には、内部相の約0.1～約1.0%の範囲の濃度で含有される。

コンディショニングエマルジョンを含有する本発明の好ましい実施形態は、内部および外部相のエマルジョンを生成し得る乳化剤を包含する。本発明のエマルジョンでは、乳化剤は有効量で含有される。「有効量」を構成するものは、油性剤のそれぞれの量、用いられる乳化剤の種類、乳化剤中に存在する不純物のレベル等の因子を含めた多数の因子によっている。典型的には、乳化剤は、コンディショニングエマルジョンの重量の約0.1%～約20%、好ましくは約1%～約10%、さらに好ましくは約3%～約6%を構成する。

【0042】

本発明に有用な乳化剤は、典型的には、特に脂質物質が溶融する温度で、油溶

性または油溶性外部相物質と混和性である。それは、相対的に低HLB値も有すべきである。本発明に用いるのに適した乳化剤は、典型的には、約1～約7の範囲のHLB値を有し、異なる乳化剤の混合物を含有し得る。好ましくは、これらの乳化剤は、約1.5～約6、さらに好ましくは約2～約5のHLB値を有する。

広範な種々の乳化剤が本明細書中で有用であり、その例としては、ソルビタンエステル、グリセリルエステル、ポリグリセリルエステル、メチルグルコースエステル、スクロースエステル、エトキシ化脂肪アルコール、硬化ヒマシ油エトキシレート、ソルビタンエステルエトキシレート、高分子乳化剤およびシリコン乳化剤からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。

ソルビタンエステルは本発明では有用である。 $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のソルビタンエステルが好ましい。それらが典型的に製造される方法のために、これらのソルビタンエステルは、通常は、モノー、ジー、トリー等のエステルの混合物を包含する。適切なソルビタンエステルの代表的な例としては、ソルビタンモノオレエート（例えば、スパン（SPAN）（商品名）80）、ソルビタンセスキオレエート（例えば、アルラセル（Arlacel）（商品名）83）、ソルビタンモノイソステアレート（例えば、クリル（CRILL）（商品名）6（製造Croda））、ソルビタンステアレート（例えば、スパン（商品名）60）、ソルビタントリオレエート（例えば、スパン（商品名）85）、ソルビタントリステアレート（例えば、スパン（商品名）65）、ソルビタンジパルミテート（例えば、スパン（商品名）40）、およびソルビタンイソステアレートが挙げられる。ソルビタンモノイソステアレートおよびソルビタンセスキオレエートは、本発明に用いるのに特に好ましい乳化剤である。

【0043】

本発明に用いるためのその他の適切な乳化剤としては、グリセリルモノエステル、好ましくは $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のグリセリルモノエステル、例えばグリセリルオレエート、グリセリルモノステアレート、グリセリルモノパルミテート、グリセリルモノベヘネートならびにそれらの混合物

； $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のポリグリセリルエステル、例えばポリグリセリル-4 イソステアレート、ポリグリセリル-3 オレエート、ジグリセリルモノオレエート、テトラグリセリルモノオレエートならびにそれらの混合物；メチルグルコースエステル、好ましくは $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のメチルグルコースエステル、例えばメチルグルコースジオレエート、メチルグルコースセスキイソステアレートならびにそれらの混合物；スクロース脂肪酸エステル、好ましくは $C_{12} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のスクロースエステル、例えばスクロースステアレート、スクローストリラウレート、スクロースジステアレート（例えば、クロデスタ（Crodesta）（商品名）F10）、ならびにそれらの混合物； $C_{12} \sim C_{22}$ のエトキシ化脂肪アルコール、例えばオレス-2、オレス-3、ステアレス-2ならびにそれらの混合物；硬化ヒマシ油エトキシレート、例えばPEG-7 硬化ヒマシ油；ソルビタンエステルエトキシレート、例えばPEG-40 ソルビタンペルオレエート、ポリソルベート-80 ならびにそれらの混合物；高分子乳化剤、例えばエトキシ化ドデシルグリコールコポリマー；およびシリコーン乳化剤、例えばラウリルメチコンコポリオール、セチルジメチコン、ジメチコンコポリオール、ならびにそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

これらの一次乳化剤の他に、本発明の組成物は、付加的水-油エマルジョン安定性を提供するために補助乳化剤を任意に含有し得る。適切な補助乳化剤としては、ホスファチジルコリンおよびホスファチジルコリン含有組成物、例えばレシチン；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の脂肪酸塩、例えばステアリン酸ナトリウム；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の二脂肪族、短鎖 $C_1 \sim C_4$ の二脂肪族第四アンモニウム塩、例えば二獣脂ジメチルアンモニウムクロリドおよび二獣脂ジメチルアンモニウムメチルスルフェート；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ のジアルコイル（アルケノイル）-2-ヒドロキシエチル、短鎖 $C_1 \sim C_4$ の二脂肪族第四アンモニウム塩、例えばジタロウイル-2-ヒドロキシエチルジメチルアンモニウムクロリド；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の二脂肪族イミダゾリニウム第四アンモニウム塩、例えばメチル-1-タロウアミドエチル-2-タロウイミダゾリニウムメチルスルフェートおよびメチル-1-オレイルアミドエチル-2-オレイルイミダゾリニウムメチルスルフェー

ト；短鎖 $C_{1} \sim C_{4}$ の二脂肪族、長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の一脂肪族ベンジル第四アンモニウム塩、例えばジメチルステアリルベンジルアンモニウムクロリド、ならびに合成リン脂質、例えばステアラミドプロピルPGージモニウムクロリド（リン脂質PTS（Mona Industries））が挙げられるが、これらに限定されない。

【0044】

（脂質硬度値）

本発明のコンディショニング構成成分は、約0.02kgの最小脂質硬度値を有する。脂質硬度値は、コンディショニング構成成分内のすべてのコンディショニング剤の組合せの物理的硬度測定値である。脂質硬度値が増大すると、消費者が用いる起泡技法が変わってもコンディショニング剤の沈着稠度は増大する、と考えられる。コンディショニング構成成分硬度が増大すると、支持体内の移動が低減し、起泡工程中の界面活性剤によるコンディショニング剤の乳化も低減する、と考えられる。その結果、より多くのコンディショニング剤が、皮膚または毛髪との接触による機械的移動に利用可能なまま残留する。

本発明のコンディショニング構成成分は、約0.02kgより大きい、好ましくは約0.05より大きい、さらに好ましくは約0.10より大きい脂質硬度値を有する。好ましくは、コンディショニング構成成分の脂質硬度値は約5.00kg以下、さらに好ましくは約4.00kg以下、最も好ましくは3.00kg以下であるべきで、それは、硬度値がこの点を超えると、皮膚または毛髪に対してコンディショニング構成成分中のコンディショニング剤の沈着が負の作用を及ぼし得るからである。

【0045】

（脂質硬度試験）

脂質硬度値は、棒状石鹸硬度を測定するために伝統的に用いられる試験により測定される。Chatillon力ゲージを用いて、コンディショニング構成成分の5～8oz. 標本の硬度値を測定する。各々の新鮮な標本に関して、数度の読み取りを実施して、平均値を出す。Chatillon力ゲージモデル番号DFIS100は、Chatillon Corporation（Greensboro, North Carolina）により製造される。

【0046】

(脂質硬度値増大に用いられる物質)

本発明のクレンジングおよびコンディショニング製品は、前記のコンディショニング構成成分を包含するコンディショニング剤と組合せて用いられる硬化物質を包含する。多数の物質が、コンディショニング剤および脂質硬化物質の両方として用いられ得る。実際、前記の任意の固体コンディショニング剤は、脂質硬化物質として用いられ得る。0.02kgの最小脂質硬度値を達成するのに必要な硬化物質の量は、使用される特定の物質によっており、当業者により容易に確定され得る。硬化物質は、個々の硬化物質または硬化物質の組合せとして用いられ得るし、コンディショニング構成成分の重量の約0.1%～約99.9%、好ましくは約0.5%～約75%、さらに好ましくは約1%～約50%、さらに好ましくは約2%～約25%の範囲の濃度で含入される。

本明細書中で用いる場合、「硬化物質」という用語は、約30℃より高い、好ましくは約30℃～約250℃、さらに好ましくは約37℃～約100℃、さらに好ましくは約37℃～約80℃の融点を有する物質を指す。

任意の物質を用いてコンディショニング構成成分の脂質硬度値を増大し得るが、但し、以下の判定基準が満たされる：(i) 物質は、コンディショニング構成成分のコンディショニング剤中で可溶性でなければならず、(ii) 物質は20℃より高い融点を有さねばならない（即ち、室温で固体である）。適切な硬化物質の例としては、ペトロラタム、高度分枝鎖炭化水素、脂肪アルコール、脂肪酸エステル、植物油、硬化植物油、ポリプロピレングリコール、アルファーヒドロキシ脂肪酸、炭素数約10～約40の脂肪酸、二および／または三塩基性カルボン酸のアルキルアミン、n-アシルアミノ酸誘導体、ならびにそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。本発明に有用な硬化物質は、米国特許第4,919,934号（Deckner他、1990年4月24日発行）（この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）にも記載されている。

本明細書で用いるのに適した高分枝鎖炭化水素としては、炭素数約17～約40の炭化水素化合物が挙げられる。これらの炭化水素化合物の例としては、スクアラン、コレステロール、ラノリン、ドコサン（即ち、C₂₂の炭化水素）およびイソパラフィンが挙げられるが、これらに限定されない。

本明細書中で用いるのに適した脂肪アルコールとしては、本明細書中で乳化剤として有用なエトキシ化脂肪アルコールおよび脂肪アルコールエステルを除いた、一価アルコール、エトキシ化脂肪アルコールおよび脂肪アルコールエステルが挙げられる。市販脂肪アルコールの特定の例としては、ユニリン550、ユニリン700、ユニリン425、ユニリン400、ユニリン350およびユニリン325（すべてPetrolite）が挙げられるが、これらに限定されない。適切なエトキシ化脂肪アルコールとしては、ユニトックス325、ユニトックス400およびユニトックス450、ユニトックス480、ユニトックス520、ユニトックス550、ユニトックス720、ユニトックス750（すべてPetrolite）が挙げられるが、これらに限定されない。脂肪アルコールの適切な例としては、トリイソステアリルシトレート、エチレングリコールジ-12-ヒドロキシステアレート、トリステアリルシトレート、ステアリルオクタノエート、ステアリルヘプタノエート、トリラウリルシトレートが挙げられるが、これらに限定されない。

【0047】

本明細書中で用いるのに適した脂肪酸エステルとしては、エステル蠟、モノグリセリド、ジグリセリド、トリグリセリドおよびそれらの混合物が挙げられる。適切なエステル蠟の例としては、ステアリルステアレート、ステアリルベヘネート、パルミチルステアレート、ステアリルオクチルドデカノール、セチルエステル、セテアリルベヘネート、ベヘニルベヘネート、エチレングリコールジステアレート、エチレングリコールジパルミテートおよび蜜蠟が挙げられるが、これらに限定されない。市販エステル蠟の例としては、ケステル蠟（Koster Keunen）、クロダモールSS（Croda）およびデマルケアSPS（Rhône Poulenc）が挙げられる。

約20℃～約25℃の周囲温度で固体または半固体である植物油および硬化植物油も、硬化物質として本明細書中で有用である。適切な植物油および硬化植物油の例としては、バター脂肪、ニワトリ脂肪、ガチョウ脂肪、ウマ脂肪、ラード（脂肪組織）油、ウサギ脂肪、イワシ油、獣脂（ウシ）、獣脂（ヒツジ）、中国野菜獣脂、ババサーヤシ油、ココアバター、ヤシ油、パーム油、パーム核油、硬

化ベニバナ油、硬化ヒマシ油、硬化ヤシ油、硬化綿実油、硬化メンハーデン油、硬化パーム核油、硬化パーム油、硬化落花生油、硬化ダイズ油、硬化ナタネ油、硬化アマニ油、硬化米糠油、硬化ゴマ油、硬化ヒマワリ種子油、それらの誘導体およびそれらの混合物が挙げられる。

【0048】

本明細書中で用いるのに適したポリプロピレングリコールとしては、ポリプロピレングリコールの $C_4 \sim C_{16}$ のアルキルエステル、およびポリプロピレングリコールの $C_1 \sim C_{16}$ のカルボン酸エステルが挙げられる。これらの物質の例としては、PPG-14ブチルエーテル、PPG-15ステアシルエーテル、PPG-9、PPG-12、PPG-15、PPG-17、PPG-20、PPG-26、PPG-30、PPG-34およびそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

適切なアルファ-脂肪酸および炭素数約10～約40の脂肪酸の例としては、12-ヒドロキシステアリン酸、12-ヒドロキシラウリン酸、16-ヒドロキシヘキサデカン酸、ベヘン酸、eucic酸、ステアリン酸、カプリル酸、ラウリン酸、イソステアリン酸およびそれらの混合物が挙げられる。いくつかの適切な脂肪酸の例は、米国特許第5,429,816号（Hofrichter他、1995年7月4日発行）および米国特許第5,552,136号（Motley、1996年9月3日発行）にも記載されている（これらの記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）。

【0049】

本明細書中で用いるための二および／または三塩基性カルボン酸の適切なアルキルアミドとしては、二置換または分枝鎖モノアミド、一置換または分枝鎖ジアミド、トリアミド、ならびにそれらの混合物が挙げられる。二および酸塩基性カルボン酸のアルキルアミドの特定の例としては、クエン酸、トリカルパリル酸、アコニット酸、ニトリロ三酢酸およびイタコン酸のアルキルアミド、例えば1, 2, 3-プロパントリブチルアミド、2-ヒドロキシ-1, 2, 3-プロパントリブチルアミド、1-プロペン-1, 2, 3-トリオクチルアミド、N, N', N"-トリ（メチルデシルアミド）アミン、2ドセシル-N, N'-ジブチルスクシニアミドおよびそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。そ

の他の適切なアミドとしては、米国特許第5,429,816号（Hofrichter他、1995年7月4日発行）に記載されたn-アシルアミノ酸誘導体が挙げられる。

約1～約10、好ましくは約6、最も好ましくは約5のHLBを有する蠟も、本発明に用いるのに適している。HLB（「親水性－親油性平衡」を短縮）値系は、The Time-Saving Guide to Emulsifier Selection（ICI Americas Inc., Wilmington, Del;1984）（この記載内容は参照として本明細書中に含まれる）に詳細に記載されており、種々の物質に関する値が提示されている。

有用なエステル蠟としては、 $C_{10} \sim C_{40}$ の脂肪酸、 $C_{10} \sim C_{40}$ の脂肪酸のジエステル（ここで、アルコールはプロピレングリコール、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリグリセリンまたはグリセリンである）、 $C_{10} \sim C_{40}$ の脂肪酸のトリグリセリドまたはジグリセリド、 $C_{10} \sim C_{40}$ の脂肪酸のペンタエリトリートまたはテトラエステル、ソルビタントリエステルの $C_{10} \sim C_{40}$ の脂肪酸、3～8モルの置換を有するスクロースポリエステルの $C_{10} \sim C_{40}$ の脂肪酸、ミリスチルミリスレート、パラフィン、合成蠟、例えばフィッシャーートロブシュ蠟、微晶質蠟、ヒマシ蠟、一部硬化植物油、ペヘニルペヘネレートおよびミリスチルプロピオネート、ならびにそれらの混合物が挙げられる。

有用なジエステル蠟としては、シンクロワックスERL-C（ C_{18-36} の酸グリコールエステル）（Croda）およびプロピレングリコールジエステル蠟、例えばエチレングリコールジステアレートおよびグリコールジステアレートが挙げられる。有用なトリグリセリド蠟としては、シアバター、ココアバター、シンクロワックスHGL-C（ C_{18-36} の酸トリグリセリド）、シンクロワックスHRC（トリベヘニン）、シンクロワックスHRS-C〔トリベヘニン（および）カルシウムベヘネート〕（すべてCroda Inc.）、トリステアリン、トリミリスレートおよび完全硬化植物油ならびにそれらの混合物が挙げられる。好ましいのは、約5：1～約1：1、さらに好ましくは約4：1～約1：1の比率のジエステルおよびトリグリセリド蠟の混合物である。

【0050】

本発明の組成物中に有用な蠟は、下記に開示されている（これらの記載内容は

すべて、参照として本明細書中に含まれる）：米国特許第5,219,558号（Woodin, Jr. 他、1993年6月15日発行）、米国特許第4,049,792号（Elsnau、1977年9月20日発行）、米国特許第4,151,272号（Geary他、1975年4月24日発行）、米国特許第4,229,432号（Geria、1980年10月21日発行）、米国特許第4,280,994号（Turney、1981年7月28日発行）、米国特許第4,126,679号（Davy他、1978年11月21日発行）、および欧州特許出願第117,070号（May、1984年8月29日発行）、“The Chemistry and Technology of Waxes”, A. H. Warth, 2nd Edition, reprinted in 1960, Reinhold Publishing Corporation, pp. 391-393 and 421; “The Petroleum Chemicals Industry”, R.F. Goldstein and A.L. Waddeam, 3rd Edition (1967), Van Nostrand & Company, pp.354-376;ならびに“Encyclopedia of Chemical Technology:” Vol.24, Kirk-Othmer, 3rd Edition (1979) pp.466-481。

【0051】

有用な硬化物質のさらに別の例は、ソルビタンエステル、グリセリルエステル、ポリグリセリルエステル、メチルグルコースエステル、スクロースエステル、エトキシ化脂肪アルコール、硬化ヒマシ油エトキシレート、ソルビタンエステルエトキシレート、高分子乳化剤およびシリコン乳化剤からなる群から選択されるものであるが、これらに限定されない。

ソルビタンエステルは本発明で有用である。 $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のソルビタンエステルが好ましい。それらが典型的に製造される方法のために、これらのソルビタンエステルは、通常は、モノー、ジー、トリ等のエステルの混合物を包含する。適切なソルビタンエステルの代表的な例としては、ソルビタンモノオレエート（例えば、スパン（商品名）80）、ソルビタンセスキオレエート（例えば、アルラセル（商品名）83）、ソルビタンモノイソステアレート（例えば、クリル（商品名）6（製造Croda））、ソルビタンステアレート（例えば、スパン（商品名）60）、ソルビタントリオレエート（例えば、スパン（商品名）85）、ソルビタントリステアレート（例えば、スパン（商品名）65）、ソルビタンジパルミテート（例えば、スパン（商品名）40）、およびソルビタンイソステアレートが挙げられる。ソルビタンモノイソステアレートおよびソルビタンセスキオレエートは、本発明に用いるのに特に好

ましい乳化剤である。

【0052】

本発明に用いるためのその他の適切な硬化剤としては、グリセリルモノエステル、好ましくは $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のグリセリルモノエステル、例えばグリセリルオレエート、グリセリルモノステアレート、グリセリルモノパルミテート、グリセリルモノベヘネートならびにそれらの混合物； $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のポリグリセリルエステル、例えばポリグリセリル-4イソステアレート、ポリグリセリル-3オレエート、ジグリセリルモノオレエート、テトラグリセリルモノオレエートならびにそれらの混合物；メチルグルコースエステル、好ましくは $C_{16} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のメチルグルコースエステル、例えばメチルグルコースジオレエート、メチルグルコースセスキイソステアレートならびにそれらの混合物；スクロース脂肪酸エステル、好ましくは $C_{12} \sim C_{22}$ の飽和、不飽和および分枝鎖脂肪酸のスクロースエステル、例えばスクロースステアレート、スクローストリラウレート、スクロースジステアレート（例えば、クロデスタ（Crodesta）（商品名）F10）、ならびにそれらの混合物； $C_{12} \sim C_{22}$ のエトキシ化脂肪アルコール、例えばオレス-2、オレス-3、ステアレス-2ならびにそれらの混合物；硬化ヒマシ油エトキシレート、例えばPEG-7硬化ヒマシ油；ソルビタンエステルエトキシレート、例えばPEG-40ソルビタンペルオレエート、ポリソルベート-80ならびにそれらの混合物；高分子乳化剤、例えばエトキシ化ドデシルグリコールコポリマー；およびシリコーン乳化剤、例えばラウリルメチコンコポリオール、セチルジメチコン、ジメチコンコポリオール、ならびにそれらの混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

その他の有用な硬化剤としては、ホスファチジルコリンおよびホスファチジルコリン含有組成物、例えばレシチン；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の脂肪酸塩、例えばステアリン酸ナトリウム；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の二脂肪族、短鎖 $C_1 \sim C_4$ の二脂肪族第四アンモニウム塩、例えば二獣脂ジメチルアンモニウムクロリドおよび二獣脂ジメチルアンモニウムメチルスルフェート；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ のジアルコール（アルケノイル）-2-ヒドロキシエチル、短鎖 $C_1 \sim C_4$ の二脂肪族第四

アンモニウム塩、例えばジタロウイルー２－ヒドロキシエチルジメチルアンモニウムクロリド；長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の二脂肪酸イミダゾリニウム第四アンモニウム塩、例えばメチルー１－タロウアミドエチルー２－タロウイミダゾリニウムメチルスルフェートおよびメチルー１－オレイルアミドエチルー２－オレイルイミダゾリニウムメチルスルフェート；短鎖 $C_1 \sim C_4$ の二脂肪酸、長鎖 $C_{16} \sim C_{22}$ の一脂肪酸ベンジル第四アンモニウム塩、例えばジメチルステアシルベンジルアンモニウムクロリド、ならびに合成リン脂質、例えばステアラミドプロピルPGージモニウムクロリド（リン脂質PTS（Mona Industries））が挙げられるが、これらに限定されない。

【0053】

重量比および重量パーセンテージ

本発明においては、起泡性界面活性剤対コンディショニング構成成分の重量比は約40：7未満、好ましくは約5：1未満、さらに好ましくは約2.5：1未満、さらに好ましくは約1：1未満である。

本発明のある実施形態では、クレンジングおよびコンディショニング構成成分は起泡性界面活性剤を包含すると定義され、コンディショニング構成成分はさらに油性コンディショニング剤および水溶性コンディショニング剤を包含して、起泡性界面活性剤はクレンジングおよびコンディショニング組成物の重量の約1%～約75%、好ましくは約10%～約65%、さらに好ましくは約15%～45%を構成し、コンディショニング構成成分はクレンジングおよびコンディショニング組成物の重量の15%～約99%、好ましくは約20%～約75%、さらに好ましくは約25%～約55%を構成する。

【0054】

（付加的成分）

本発明の製品は、広範な成分を包含し得る。これらの成分のいくつかを、本明細書中でさらに詳細に列挙する。特に有用なのは、クレンジングおよびコンディショニング工程中に皮膚または毛髪の種々の非コンディショニングまたは非クレンジング効果を送達するのに有用な種々の有効成分である。

【0055】

(有効成分)

本発明の組成物は、安全かつ有効量の1つ又はそれ以上の成分又は製薬上許容可能なその塩を含有し得る。

「安全かつ有効量」という用語は、本明細書で用いる場合、健全な医学的判断の範囲内で合理的な効果対危険比で処置される症状を改質するか、所望の皮膚効果を供給するのに十分高いが、しかし重篤な副作用を回避するのに十分低い有効成分の量を意味する。何が有効成分の安全かつ有効量であるかは、特定の活性、皮膚を透過する活性物質の能力、年齢、健康状態および使用者の皮膚の状態、ならびにその他の同様の因子に伴って変わる。

本明細書で有用な有効成分は、それらの治療効果またはその要求作用様式により分類され得る。しかしながら、本明細書で有用な有効成分は、いくつかの場合には、1つ以上の治療効果を提供し、1つ以上の作用様式を介して作用し得ると理解されるべきである。したがって、本明細書中での分類は便宜的になされるものであり、有効成分を列挙した特定の単数又は複数の用途に限定するものではない。さらに、これらの有効成分の製薬上許容可能な塩も本明細書で有用である。以下の有効成分が、本発明の組成物中で有用である。

抗アクネ活性物質：有用な抗アクネ活性物質の例としては、角質溶解性剤、例えばサリチル酸（ α -ヒドロキシ安息香酸）、サリチル酸の誘導体、例えば5-オクタノイルサリチル酸およびレソルシノール；レチノイド、例えばレチン酸およびその誘導体（例えば、シスおよびトランス）；硫黄含有DおよびLアミノ酸、ならびに誘導体および塩、特にそのN-アセチル誘導体、この好ましい例はN-アセチル-L-システインである；リボ酸；抗生物質および抗微生物剤、例えばベンゾイルペルオキシド、オクトピロックス、テトラサイクリン、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロバニリド、アゼライン酸およびその誘導体、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、エチルアセテート、クリンダマイシンおよびメクロサイクリン；皮脂固定剤、例えばフラボノイド；ならびに胆汁酸塩、例えばシムノールスルフェートおよびその誘導体、デオキシコレートならびにコレートが挙げられる。

【0056】

しわ防止および抗皮膚萎縮活性物質：しわ防止および抗皮膚萎縮活性物質の例としては、レチン酸およびその誘導体（例えば、シスおよびトランス）；レチノール；レチニルエステル；ナイアシンアミド、サリチル酸およびその誘導体；硫黄含有DおよびLアミノ酸並びにその誘導体および塩、特にN-アセチル誘導体、その好ましい例はN-アセチル-L-システインである；チオール、例えばエタンチオール；ヒドロキシ酸、フィチン酸、リボ酸；リソホスファチド酸、ならびに皮膚剥皮剤（例えば、フェノール等）が挙げられる。

【0057】

非ステロイド系抗炎症活性物質（NSAIDS）：NSAIDSの例としては、以下の類が挙げられる：プロピオン酸誘導体；酢酸誘導体；フェナミン酸誘導体；ビフェニルカルボン酸誘導体；およびオキシカム。これらのNSAIDSはすべて、米国特許第4,985,459号（Sunshine他、1991年1月15日発行）（この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）に詳細に記載されている。有用なNSAIDSの例としては、アセチルサリチル酸、イブプロフェン、ナプロキセン、ベノキサプロフェン、フルルビプロフェン、フェノプロフェン、フェンブフェン、ケトプロフェン、インドプロフェン、ピルプロフェン、カルプロフェン、オキサプロジン、プラノプロフェン、ミロプロフェン、チオキサプロフェン、スプロフェン、アルミノプロフェン、チアプロフェン酸、フルプロフェンおよびブクロキサン酸が挙げられる。ステロイド系抗炎症薬、例えばヒドロコルチゾン等も有用である。

【0058】

局所麻酔剤：局所麻酔薬の例としては、ベンゾカイン、リドカイン、プピバカイン、クロルプロカイン、ジブカイン、エチドカイン、メピバカイン、テトラカイン、ダイクロニン、ヘキシルカイン、プロカイン、コカイン、ケタミン、プラモキシン、フェノールおよび製薬上許容可能なその塩が挙げられる。

人工日焼け剤および促進剤：人工日焼け剤および促進剤の例としては、ジヒドロキシアセトン、チロシン、チロシンエステル、例えばエチルチロシネートおよびホスホ-DOPAが挙げられる。

【0059】

抗菌および抗真菌活性物質：抗菌および抗真菌活性物質の例としては、 β -ラクタム薬、キノロン薬、シプロフロキサシン、ノルフロキサシン、テトラサイクリン、エリスロマイシン、アミカシン、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロバニリド、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、ドキシサイクリン、カプレオマイシン、クロルヘキシジン、クロルテトラサイクリン、オキシテトラサイクリン、クリンダマイシン、エタムブトール、ヘキサミジンイセチオネート、メトロニダゾール、ペンタミジン、ゲンタマイシン、カナマイシン、リネオマイシン、メタサイクリン、メテナミン、ミノサイクリン、ネオマイシン、ネチルミシン、パロモマイシン、ストレプトマイシン、トブラマイシン、ミコナゾール、塩酸テトラサイクリン、エリスロマイシン、亜鉛エリスロマイシン、エリスロマイシンエステル、ステアリン酸エリスロマイシン、硫酸アミカシン、塩酸ドキシサイクリン、硫酸カプレオマイシン、グルコン酸クロルヘキシジン、塩酸クロルヘキシジン、塩酸クロルテトラサイクリン、塩酸オキシテトラサイクリン、塩酸クリンダマイシン、塩酸エタムブトール、塩酸メトロニダゾール、塩酸ペンタミジン、硫酸ゲンタマイシン、硫酸カナマイシン、塩酸リネオマイシン、塩酸メタサイクリン、馬尿酸メテナミン、マンデル酸メテナミン、塩酸ミノサイクリン、硫酸ネオマイシン、硫酸ネチルミシン、硫酸パロモマイシン、硫酸ストレプトマイシン、硫酸トブラマイシン、塩酸ミコナゾール、塩酸アマンファジン、硫酸アマンファジン、オクトピロックス、パラクロロメタキシレノール、ニスタチン、トルナフテート、亜鉛ピリチオンおよびクロトリマゾールが挙げられる。

本明細書で有用な活性物質の好ましい例としては、サリチル酸、ベンゾイルペルオキシド、3-ヒドロキシ安息香酸、グリコール酸、乳酸、4-ヒドロキシ安息香酸、アセチルサリチル酸、2-ヒドロキシブタン酸、2-ヒドロキシペンタン酸、2-ヒドロキシヘキサン酸、シス-レチン酸、トランス-レチン酸、レチノール、フィチン酸、N-アセチル-L-システイン、リポ酸、アゼライン酸、アラキドン酸、ベンゾイルペルオキシド、テトラサイクリン、イブプロフェン、

ナプロキセン、ヒドロコルチゾン、アセトミノフェン、レゾルシノール、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニリド、オクトピロックス、塩酸リドカイン、クロトリマゾール、ミコナゾール、硫酸ネオサイシン、およびその混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。

【0060】

サンスクリーン活性物質：サンスクリーニング活性物質も本明細書中で有用である。広範な種々のサンスクリーニング剤が、米国特許第5,087,445号（Haffey他、1992年2月11日発行）；米国特許第5,073,372号（Turner他、1991年12月17日発行）；米国特許第5,073,371号（Turner他、1991年12月17日発行）；ならびにSegarin et al., *Cosmetics Science and Technology*, chapter VIII, pp.189および次ページ（これらの記載内容はすべて、参照として本明細書中に含まれる）に記載されている。本発明の組成物中に有用なサンスクリーンの例としては、2-エチルヘキシル p-メトキシシンナメート、2-エチルヘキシル N, N-ジメチル-p-アミノベンゾエート、p-アミノ安息香酸、2-フェニルベンズイミダゾール-5-スルホン酸、オクトクリレン、オキシベンゾン、ホモメンチルサリチレート、オクチルサリチレート、4, 4'-メトキシ-t-ブチルジベンゾイルメタン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、3-ベンジリデンカンファー、3-(4-メチルベンジリデン)カンファー、二酸化チタン、酸化亜鉛、シリカ、酸化鉄、およびその混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。さらにその他の有用なサンスクリーンは、米国特許第4,937,370号（Sabatelli, 1990年6月26日発行）および米国特許第4,999,186号（Sabatelli, 1991年3月12日発行）（この2つの参考文献の記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）に開示されているものである。これらのサンスクリーンの特に好ましい例としては、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノンの4-N, N-(2-エチルヘキシル)メチルアミノ安息香酸エステル、4-ヒドロキシジベンゾイルメタンに関する4-N, N-(2-エチルヘキシル)メチルアミノ安息香酸エステル、2-ヒドロキシ-4-(2-ヒドロキシ)ベンゾフェノ

ンの4-N, N-(2-エチルヘキシル)メチルアミノ安息香酸エステル、4-(2-ヒドロキシエトキシ)ジベンゾイルメタンの4-N, N-(2-エチルヘキシル)メチルアミノ安息香酸エステル、およびその混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。用いられるサンスクリーンの的確な量は、選択されるサンスクリーンおよび達成される所望の紫外線防御指数(SPF)によって変わる。SPFは、紅斑に対するサンスクリーンの光防御の一般に用いられる測定値である(Federal Register, Vol. 43, No. 166, pp. 38206-38269, 1978年8月25日、参照)(この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる)。

本明細書で有用な好ましい活性物質の例としては、サリチル酸、ベンゾイルペルオキシド、ナイアシンアミド、シス-レチン酸、トランス-レチン酸、レチノール、レチニルパルミテート、フィチン酸、N-アセチル-L-システイン、アゼライン酸、リボ酸、レソルシノール、乳酸、グリコール酸、イブプロフェン、ナプロキセン、ヒドロコルチゾン、フェノキシエタノール、フェノキシプロパノール、フェノキシイソプロパノール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニリド、2-エチルヘキシルp-メトキシ桂皮酸、オキシベンゾン、2-フェニルベンズイミダゾール-5-スルホン酸、ジヒドロキシアセトン、およびその混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。

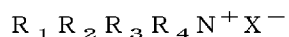
【0061】

(陽イオン性界面活性剤)

本発明の製品は1つまたはそれ以上の陽イオン性界面活性剤も任意に含有し得るが、但し、これらの物質は必要とされる起泡性界面活性剤の全体的起泡特徴を妨害しないように選択される。陽イオン性界面活性剤は、静電防止剤として、乳化剤として有用である。

本明細書で有用な陽イオン性界面活性剤の例は、McCutcheonのDetergents and Emulsifiers, North American Edition (1986, Publishing Corporation出版) ; およびMcCutcheonのFunctional Materials, North American Edition (1992) (これらの記載内容はすべて、参照として本明細書中に含まれる)に開示されているが、これらに限定されない。

本明細書で有用な陽イオン性界面活性剤の例としては、陽イオン性アルキルアンモニウム塩、例えば次式：



(式中、 R_1 は炭素数約12～約18のアルキル基、あるいは炭素数約12～約18の芳香族、アリールまたはアルカリル基から選択され； R_2 、 R_3 および R_4 は別々に、水素、炭素数約1～約18のアルキル基、あるいは炭素数約12～約18の芳香族、アリール又はアルカリル基から選択され；、 X は塩化物、臭化物、ヨウ化物、アセテート、ホスフェート、ニトレート、スルフェート、メチルスルフェート、エチルスルフェート、トシレート、ラクテート、シトレート、グリコレート、およびその混合物から選択される陰イオンである)を有するものが挙げられるが、これらに限定されない。あるいは、アルキル基はさらに、エーテル結合、あるいはヒドロキシまたはアミノ基置換基を含有し得る(例えば、アルキル基はポリエチレングリコールおよびポリプロピレングリコール部分を含有し得る)。

さらに好ましくは、 R_1 は炭素数約12～約18のアルキル基であり； R_2 はHまたは炭素数約1～約18のアルキル基から選択され； R_3 および R_4 は別々にHまたは炭素数約1～約3のアルキル基から選択され； X は前記と同様である。

最も好ましくは、 R_1 は炭素数約12～約18のアルキル基であり； R_2 、 R_3 および R_4 は、Hまたは炭素数約1～約3のアルキル基から選択され；、 X は前記と同様である。

あるいは、その他の有用な陽イオン性界面活性剤としては、前記の構造式中、 R_1 があるいは $R_5 CO- (CH_2)_n -$ (ここで、 R_5 は炭素数約12～約22のアルキル基であり、 n は約2～約6、さらに好ましくは約2～約4、最も好ましくは約2～約3の整数である)であるアミノアミドが挙げられる。これらの陽イオン性乳化剤の例としては、ステアラミドプロピル PG-ジモニウムクロリドホスフェート、ステアラミドプロピルエチルジモニウムエトスルフェート、ステアラミドプロピルジメチル(ミリスチルアセテート)アンモニウムクロリド、ステアラミドプロピルジメチルセテアリアルアンモニウムトシレート、ステア

ラミドプロピルジメチルアンモニウムクロリド、ステアラミドプロピルジメチルアンモニウムラクテートおよびその混合物が挙げられるが、これらに限定されない。

【0062】

第四アンモニウム塩陽イオン性界面活性剤の例としては、セチルアンモニウムクロリド、セチルアンモニウムブロミド、ラウリルアンモニウムクロリド、ラウリルアンモニウムブロミド、ステアリルアンモニウムクロリド、ステアリルアンモニウムブロミド、セチルジメチルアンモニウムクロリド、セチルジメチルアンモニウムブロミド、ラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルジメチルアンモニウムブロミド、ステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ステアリルジメチルアンモニウムブロミド、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルトリメチルアンモニウムブロミド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロリド、ラウリルトリメチルアンモニウムブロミド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムブロミド、ラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ステアリルジメチルセチルジタロウジメチルアンモニウムクロリド、ジセチルアンモニウムクロリド、ジセチルアンモニウムブロミド、ジラウリルアンモニウムクロリド、ジラウリルアンモニウムブロミド、ジステアリルアンモニウムクロリド、ジステアリルアンモニウムブロミド、ジセチルメチルアンモニウムクロリド、ジセチルメチルアンモニウムブロミド、ジラウリルメチルアンモニウムクロリド、ジラウリルメチルアンモニウムブロミド、ジステアリルメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルメチルアンモニウムブロミド、およびその混合物からなる群から選択されるものが挙げられるが、これらに限定されない。さらに別の第四アンモニウム塩としては、 $C_{12} \sim C_{22}$ のアルキル炭素鎖が獣脂脂肪酸から、ココナツ脂肪酸から得られるものが挙げられる。「獣脂」という用語は、一般的に $C_{16} \sim C_{18}$ の範囲のアルキル鎖の混合物を有する獣脂脂肪酸（通常は硬化獣脂脂肪酸）由来のアルキル基を示す。「ココナツ」という用語は、一般的に $C_{12} \sim C_{14}$ の範囲のアルキル鎖の混合物を有するココナツ脂肪酸由来のアルキル基を示す。これらの獣脂およびココナツ供給源由来の第四アンモニウム塩の例としては

、二獣脂ジメチルアンモニウムクロリド、二獣脂ジメチルアンモニウムメチルスルフェート、ジ（硬化獣脂）ジメチルアンモニウムクロリド、ジ（硬化獣脂）ジメチルアンモニウムアセテート、二獣脂ジブロピルアンモニウムホスフェート、二獣脂ジメチルアンモニウムニトレート、ジ（ココナツアルキル）ジメチルアンモニウムクロリド、ジ（ココナツアルキル）ジメチルアンモニウムブロミド、獣脂アンモニウムクロリド、ココナツアンモニウムクロリド、ステアラミドブロピルPG-ジモニウムクロリドホスフェート、ステアラミドブロピルエチルジモニウムエトスルフェート、ステアラミドブロピルジメチル（ミリスチルアセテート）アンモニウムクロリド、ステアラミドブロピルジメチルセテアリルアンモニウムトシレート、ステアラミドブロピルジメチルアンモニウムクロリド、ステアラミドブロピルジメチルアンモニウムラクテート、およびその混合物が挙げられる。

。本明細書で有用な好ましい陽イオン性界面活性剤としては、ジラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ジミリスチルジメチルアンモニウムクロリド、ジパルミチルジメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、およびその混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。

【0063】

（その他の任意成分）

本発明の組成物は、広範な種々のその他の任意の構成成分を含有し得る。これらの付加的構成成分は、製薬上許容可能であるべきである。CIFA Cosmetic Ingredient Handbook, Second Edition, 1992（この記載内容は、参照として本明細書中に含まれる）は、スキンケア工業に一般的に用いられる広範囲の化粧品および製剤成分（しかしこれらに限定されない）を記載するが、これらは本発明の組成物中に用いるのに適している。成分の機能的種類の例は、この参考文献の537ページに記載されているが、これらに限定されない。これらのおよびその他の機能性成分の例を以下に挙げる：研磨剤、吸収剤、凝結防止剤、酸化防止剤、ビタミン、結合剤、生物学的添加剤、緩衝剤、増量剤、キレート化剤、化学的添加剤、着色剤、化粧品収斂剤、化粧品殺生物剤、変性剤、薬物収斂剤、外用鎮痛剤、

皮膜形成剤、芳香性成分、保湿剤、不透明化剤、pH調整剤、防腐剤、噴射剤、還元剤、皮膚漂白剤、およびサンスクリーニング剤。

さらに本明細書で有用なのは、審美的成分、例えば芳香剤、顔料、着色剤、精油、皮膚知覚剤、収斂剤、皮膚平滑剤および皮膚治癒剤である。

【0064】

(製造方法)

本発明の使い捨て、1回使用身体ケア用クレンジングおよびコンディショニング製品は、起泡性界面活性剤およびコンディショニング剤を別々にまたは同時に水不溶性支持体上に付加するかまたはその中に含浸することにより製造されるが、前記の結果生じる製品は実質的に乾燥している。「別々に」とは、界面活性剤およびコンディショニング剤が、まず一緒に併合されずに、任意の順序で、引き続いて付加されることを意味する。「同時に」とは、界面活性剤およびコンディショニング剤が、まず一緒に併合されて、併合されずに、同時に付加されることを意味する。

例えば、起泡性界面活性剤が最初に、その後、コンディショニング剤が、あるいはその逆で、水不溶性支持体に付加されるかまたは含浸される。あるいは、起泡性界面活性剤およびコンディショニング剤は、同時に水不溶性支持体に付加または含浸される。あるいは、起泡性界面活性剤およびコンディショニング剤は、一緒に併合された後、水不溶性支持体に付加または含浸される。

当業者に既知のあらゆる手段により、例えば、噴霧、レーザープリント、スプラッシュ、浸漬、ソーキングまたはコーティングによって、界面活性剤、コンディショニング剤および任意のあらゆる成分を水不溶性支持体に付加または含浸し得る。

水または湿気が用いられるか、あるいは製造工程で存在する場合には、その結果生じる処理支持体は、実質的に水を含有しないように乾燥される。処理支持体は、当業者に既知のあらゆる手段により乾燥され得る。既知の乾燥手段の例としては、熱対流炉、輻射熱源、電子オーブン、強制通風炉、および熱ローラーまたは缶が挙げられるが、これらに限定されない。乾燥としてはさらに、周囲環境中に存在する以外の熱エネルギーの付加を伴わない通風乾燥が挙げられる。さらに

、種々の乾燥法の組合せも用い得る。

【0065】

(皮膚又は毛髪のクレンジングおよびコンディショニング方法)

本発明はさらに、本発明の身体クレンジング製品を用いて皮膚又は毛髪を清浄化および状態調節する方法に関する。これらの方法は、水不溶性支持体、起泡性界面活性剤およびコンディショニング剤を含有する、実質的に乾燥した、使い捨て、1回使用身体クレンジング製品を水で湿らせ、このような湿潤化製品を皮膚又は毛髪に接触させる工程からなる。さらに別の実施形態では、本発明は、種々の有効成分を皮膚又は毛髪に送達するのにも有用である。

本発明の製品は実質的に乾燥しており、使用前に水で湿らせるよう意図される。本製品は、水中に含浸させるかまたは水流下にそれを置くことにより、湿らされる。製品を皮膚または毛髪と接触させる前または接触中に製品を機械的に攪拌するかまたは変形させることにより、製品から泡が発生する。クレンジング工程中およびその後の水でのすすぎ中に、コンディショニング剤および有効成分は皮膚または毛髪に沈着される。コンディショニング剤および有効成分の沈着は、支持体の皮膚または毛髪との物理的接触により増強される。

【0066】

(皮膚または毛髪上にコンディショニング剤および任意の有効成分をばらつかずに沈着させる方法)

本発明の組成物は、本発明のコンディショニング剤を皮膚または毛髪に一貫して沈着させるのに有用である。有効成分が存在する別の実施形態では、組成物は、有効成分を皮膚または毛髪に沈着させるのにも有用である。

本発明の製品は、約60%より大きい、好ましくは約65%より大きい、さらに好ましくは約70%より大きい、最も好ましくは約75%より大きい沈着稠度を有する。

沈着稠度測定値は、「非理想的起泡および使用」によるコンディショニング剤の沈着量を「理想的起泡および使用」によるコンディショニング剤の沈着量で割って得られる商である。非理想的起泡とは、本明細書中で用いる場合、コンディショニング剤を含有する製品の表面を摩擦し、次に皮膚または毛髪を同一表面と

接触させることにより、起泡が成し遂げられることを意味する。これは、コンディショニング剤のいくつかが界面活性剤により乳化されるようになるために、コンディショニング剤の非能率的沈着を引き起こす。理想的起泡とは、本明細書中で用いる場合、コンディショニング剤を含有しない製品の表面を摩擦し、次に皮膚または毛髪をコンディショニング構成成分を含有する表面と接触させることにより、起泡が成し遂げられることを意味する。同一参照点は、支持体の両面がコンディショニング剤で処理されるか否かを当てはめる（例えば、起泡と、乳化コンディショニング剤を含有する同一起泡化表面との皮膚の接触対非乳化コンディショニング剤を含有する非起泡化表面との皮膚の接触から得られる沈着）。沈着稠度は、脂質硬度値が約0.02 kgより大きい場合に最大になる。

皮膚又は毛髪上に沈着したコンディショニング成分の定量は、当業者の化学者には周知の種々の標準的分析技術を用いて測定し得る。このような方法としては、例えば、適切な溶剤で皮膚または毛髪領域を抽出し、その後クロマトグラフィー（即ち、ガスクロマトグラフィー、液体クロマトグラフィー、超臨界流体クロマトグラフィー等）、IR分光法、UV/VIS分光法、質量分光測定等により分析する方法が挙げられる。IR分光法、UV/VIS分光法、混濁度測定、蛍光分光法、ESCA分光法等により、皮膚または毛髪での直接測定も成し得る。

沈着の典型的測定法では、本発明の製品を水で湿らせ、圧搾し、攪拌して、泡を発生させる。次に本製品を皮膚上の約 25 cm^2 ～約 300 cm^2 、好ましくは約 50 cm^2 ～約 100 cm^2 の部位で約15秒間こすりつけるか、適切な消えないマーカーを用いて境界を画して加熱する。次に、その部位を約10秒間洗浄した後、約10秒間風乾させる。次にこの部位を抽出し、抽出物を分析するか、前記で例示したような任意の方法で直接分析する。

【0067】

（実施例）

以下の実施例は、本発明の範囲内の実施形態をさらに説明し、実証する。以下の実施例では、成分はすべて、活性レベルで列挙してある。実施例は本発明の説明のためのものであって、本発明を限定するものではなく、本発明の精神および範囲を逸脱しない限りは、多数の変更が可能である。

成分は化学名又はC T F A名で同定され、重量はすべて活性物質パーセントである。

(I. 界面活性剤相)

適切な容器中で、以下の成分を室温で混合する。ポリクォータリウムが分散されたら、混合物を65℃に加熱する。

【0068】

【表1】

成分	重量パーセント				
	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
水	QS100	QS100	QS100	QS100	QS100
ポリクォータニウム-10	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

【0069】

前記の混合物を65℃に加熱しながら、以下の成分を混合物に付加する。

【0070】

【表2】

EDTAジナトリウム	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
グリセリン	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
ラウロイルラクチレートナトリウム	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
コカミドプロピルベタイン	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
デシルポリグルコシド	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33

【0071】

前記の成分が完全に混合したら、混合物を45℃に冷却し始める。別個の混合容器中で、以下の物質を付加する：

【0072】

【表3】

水	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ブチレングリコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
グリダントプラス	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0

【0073】

グリダントプラスが溶解したら、この混合物を最初の混合容器に付加して、室温に冷却する。冷却したら、1.5gのこの溶液を不織支持体に適用した後、乾燥する。

(相2：コンディショニング相：)

適切な容器中で、以下の成分を室温で混合し、混合しながら70℃に加熱する。

【0074】

【表4】

SEFA*コットネート	48.00	75.00	80.00	70.00	80.00
SEFA*ベヘネート	12.00	25.00	—	10.00	10.00
ベトロラタム	10.00		—	—	—
グリセリルトリベヘネート	5.00				
ステアリルアルコール	—		20.00	5.00	
パラフィン	—			15.00	
コレステロールエステル	25.00				
オゾケライト蠟					10.00

1. アビルWE-09として Glodschmidt から入手可能。

【0075】 * SEFAは脂肪酸のスクロースエステルの頭文字語である。

混合しながら室温に冷却する。次にこの相0.17gを、界面活性剤相からの界面活性剤をすでに含有している支持体に付加する。その結果生じるクレンジング製品は、水で湿らせて用いられ、皮膚または毛髪をクレンジングするのに、一貫した方式で皮膚または毛髪上にコンディショニング剤を沈着するのに有用である。

その結果生じる脂質硬度値および沈着稠度を以下に示す：

【0076】

【表5】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
脂質硬度値	0.20	2.00	0.025	5.00	1.00
沈着稠度	66%	75%	61%	82%	67%

【0077】

代替的製造方法では、起泡性界面活性剤、コンディショニングエマルジョンおよび任意の成分を別々にまたは同時に、噴霧、プリント、スブラッシング、浸漬またはコーティングにより、水不溶性支持体に付加するかまたはそれに含浸させる。

代替的实施形態では、その他の支持体、例えば織布支持体、水交絡(hydroenta

ngled) 支持体、天然海綿、合成スポンジまたは高分子網状メッシュが本発明の支持体の代わりに用いられる。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int. Appl. No.
PCT/IB 98/01317

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61K7/50		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 95 00116 A (PROCTER & GAMBLE) 5 January 1995 see the whole document ---	1-21
A	WO 97 07781 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 6 March 1997 see examples 1,2 ---	1-21
A	WO 96 24723 A (KIMBERLY CLARK CO) 15 August 1996 see the whole document ---	1-21
A	GB 2 218 430 A (TOP LINE DEVELOPMENTS LIMITED) 15 November 1989 see the whole document --- -/--	1-21
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 4 December 1998		Date of mailing of the international search report 10/12/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 051 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Authorized officer Couckuyt, P

Form PCT/ISA/210 (second sheet, July 1992)

page 1 of 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No.
PCT/IB 98/01317

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 613 675 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER) 7 September 1994 see the whole document ---	1-21
A	WO 96 24329 A (PROCTER & GAMBLE) 15 August 1996 see the whole document ---	1-21
A	WO 95 16824 A (PROCTER & GAMBLE) 22 June 1995 see examples ---	1-21
A	WO 96 14835 A (PROCTER & GAMBLE) 23 May 1996 see the whole document ---	1-21
A	EP 0 485 212 A (UNILEVER PLC) 13 May 1992 see the whole document ---	1-21
A	WO 96 34035 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 31 October 1996 see the whole document -----	1-21

3

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

page 2 of 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB 98/01317

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 1-21
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
The physical characteristic "lipid hardness value" is an unusual parameter in the field of cosmetics. The search was limited to the general inventive idea of the description and claims.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Form PCT/ISA/210 (continuation of first sheet (1)) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/IB 98/01317

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9500116 A	05-01-1995	BR 9406807 A CA 2165050 A,C CN 1135174 A EP 0702550 A JP 8511962 T US 5650384 A US 5804539 A	23-07-1996 05-01-1995 06-11-1996 27-03-1996 17-12-1996 22-07-1997 08-09-1998
WO 9707781 A	06-03-1997	AU 6927496 A CA 2226266 A CN 1193904 A CZ 9800531 A EP 0855905 A PL 325173 A	19-03-1997 06-03-1997 23-09-1998 15-07-1998 05-08-1998 06-07-1998
WO 9624723 A	15-08-1996	US 5665426 A AU 696144 B AU 4968696 A BR 9607131 A CA 2210338 A EP 0808389 A US 5650218 A	09-09-1997 03-09-1998 27-08-1996 04-11-1997 15-08-1996 26-11-1997 22-07-1997
GB 2218430 A	15-11-1989	NONE	
EP 0613675 A	07-09-1994	AU 682333 B AU 5756194 A BR 9400829 A CA 2117136 A GR 1002595 B ZA 9401547 A	02-10-1997 08-09-1994 01-11-1994 06-09-1994 12-02-1997 04-09-1995
WO 9624329 A	15-08-1996	US 5648083 A AU 4767296 A CA 2212685 A EP 0808151 A ZA 9601067 A	15-07-1997 27-08-1996 15-08-1996 26-11-1997 16-07-1996
WO 9516824 A	22-06-1995	AU 1295895 A EP 0734474 A JP 9506682 T US 5525345 A	03-07-1995 02-10-1996 30-06-1997 11-06-1996
WO 9614835 A	23-05-1996	AU 4018095 A BR 9509707 A CN 1171737 A CZ 9701409 A EP 0792144 A FI 971966 A JP 10508848 T NO 972106 A ZA 9509483 A	06-06-1996 16-06-1998 28-01-1998 12-11-1997 03-09-1997 07-05-1997 02-09-1998 20-06-1997 28-05-1996
EP 485212 A	13-05-1992	AT 125150 T AU 654154 B AU 8696791 A AU 644031 B AU 8861991 A	15-08-1995 27-10-1994 14-05-1992 02-12-1993 11-06-1992

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

page 1 of 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/IB 98/01317

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 485212 A		CA 2054898 A,C	08-05-1992
		CA 2072754 A	08-05-1992
		DE 69111383 D	24-08-1995
		DE 69111383 T	04-01-1996
		DE 69116677 D	07-03-1996
		DE 69116677 T	20-06-1996
		EP 0509079 A	21-10-1992
		ES 2075366 T	01-10-1995
		ES 2083596 T	16-04-1996
		WO 9208440 A	29-05-1992
		JP 2536800 B	18-09-1996
		JP 4283509 A	08-10-1992
		JP 5503312 T	03-05-1993
		ZA 9108840 A	07-05-1993
WO 9634035 A	31-10-1996	AU 698551 B	29-10-1998
		AU 5377496 A	18-11-1996
		CA 2218703 A	31-10-1996
		CZ 9703425 A	18-02-1998
		EP 0822955 A	11-02-1998
		HU 9801443 A	28-09-1998
		NO 974889 A	29-12-1997
		US 5756112 A	26-05-1998

Form PCT/ISA/219 (patent family annex) (July 1992)

page 2 of 2

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW

(71)出願人 ONE PROCTER & GAMBLE
E PLAZA, CINCINNATI,
OHIO, UNITED STATES
OF AMERICA

(72)発明者 マカティ, デイヴィッド マイケル
アメリカ合衆国オハイオ州、メーソン、サ
ニー、ドライブ 6715

Fターム(参考) 4C083 AA081 AA082 AA121 AC011
AC012 AC071 AC072 AC122
AC171 AC241 AC291 AC301
AC311 AC351 AC352 AC391
AC401 AC421 AC422 AC461
AC471 AC532 AC561 AC581
AC641 AC661 AC691 AC711
AC712 AC781 AC791 AC811
AC851 AC901 AD021 AD071
AD091 AD111 AD151 AD201
AD211 AD212 AD221 AD261
AD271 AD441 AD451 AD491
AD492 AD511 AD601 AD621
BB01 BB32 BB46 BB47 BB48
BB51 BB60 CC22 CC33 DD12
EE12 EE18 EE28